

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
CENTRO ESTATAL DE CANCEROLOGIA "DR.MIGUEL  
DORANTES MESA".

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN  
PACIENTES CON CARCINOMA BRONCOGENICO, EN EL  
CENTRO ESTATAL DE CANCEROLOGIA  
"DR. MIGUEL DORANTES MESA" EN  
XALAPA, VERACRUZ.**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA DEL ADULTO EN ESTADO  
CRÍTICO.

PRESENTA

VERÓNICA ITZEL GALICIA RODRÍGUEZ.

CON LA ASESORÍA DE LA  
DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

XALAPA, VER.

MARZO 2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS

A la Doctora Lasty Balseiro Almario, asesora de esta tesina, por su invaluable ayuda en Metodología de la investigación y corrección de estilo que, hizo posible la culminación exitosa de esta investigación documental.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM por todas las enseñanzas recibidas en la Especialidad de Enfermería del Adulto en Estado Crítico a lo largo de un año, con lo que fue posible obtener los aprendizajes significativos para mi quehacer profesional como Enfermera Especialista.

Al Centro Estatal de Cancerología“ Dr. Miguel Dorantes Mesa” por todas las facilidades recibidas en mi formación como Especialista de Enfermería del Adulto en Estado Crítico para beneficio de los pacientes que atiendo en mi práctica profesional en Xalapa, Veracruz.

## DEDICATORIAS

A DIOS: Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi Madre: Amada Rodríguez Morales.

Por haberme educado y soportar mis errores. Gracias a tus consejos, por el amor que siempre me has brindado, por cultivar e inculcar ese sabio don de la responsabilidad.

¡Gracias por darme la vida!

¡Te quiero mucho!

A mi Padre: Eduardo Galicia Martínez.

A quién le debo todo en la vida, le agradezco el cariño, la comprensión, la paciencia y el apoyo que me brindó para culminar mi carrera profesional.

A mi Hermano: Mario Galicia Rodríguez.

Por todo su amor, comprensión y principalmente por todo el apoyo incondicional y económico durante mi trayectoria académica y profesional.

CONTENIDO		Pág.
INTRODUCCION		1
1. <u>FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE LA TESINA.</u>		3
1.1 DESCRIPCION DE LA SITUACIÓN PROBLEMA		3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA		6
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA		6
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA		7
1.5 OBJETIVOS		8
1.5.1 General		8
1.5.2 Específicos		8
1 <u>MARCO TEORICO</u>		9
2.1. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON CARCINOMA BRONCOGÉNICO, EN EL HOSPITAL CENTRO ESTATAL DE CANCEROLOGÍA “DR. MIGUEL DORANTES MESA”		
2.1.1 Conceptos Básicos		9
-De Carcinoma Broncogénico		9

2.1.2. Epidemiología del Carcinoma Broncogénico	10
- A nivel Nacional	11
-A nivel Internacional	12
2.1.3. Signos y Síntomas	13
-Grupo I: Asintomáticos	13
-Grupo II: Con síntomas respiratorios	13
• Tos	14
• Restricción pulmonar	14
• Dolor torácico constante.	14
• Hemoptisis.	15
• Sibilancias o estridor traqueobronquial.	15
• Disnea.	15
-Grupo III: Síntomas producidos por la invasión del tumor a estructuras vecinas.	16
• Disfonía o voz bitonal.	16
• Infecciones pulmonares.	16
• Síndrome de vena cava superior.	17
• Disfagia.	17
• Dolor torácico.	17
• Derrame pleural.	18
-Grupo IV: Síntomas por metástasis extratorácicas como primera manifestación clínica.	
• Metástasis cerebrales.	18

• Metástasis ósea.	18
• Metástasis Hepática.	19
-Grupo V: Síntomas Generales.	19
-Grupo VI: Síndromes paraneoplásicos.	19
• Metabólicas y endócrinas.	20
• Neurológicas y musculares.	20
• Esqueléticas.	20
• Hematológicas.	21
• Cutáneas.	21
• Vasculares	21
• Otras	21
2.1.4. Factores de riesgo del Carcinoma Broncogénico	22
-Tabaquismo	22
-Contaminación Ambiental	22
-Raza y situación Socioeconómica.	23
-Geografía.	23
-Industria	23
-Antecedentes familiares y personales	23
2.1.5. Clasificación del Carcinoma Broncogénico.	
-Carcinoma Pulmonar de células pequeñas	24
-Adenocarcinoma	25
-Carcinoma Pulmonar de células no pequeñas	26

2.1.6. Diagnóstico del Carcinoma Broncogénico.	
-Historia clínica completa	27
-Radiografía simple de tórax.	27
-Tomografía axial computarizada	28
-Broncoscopia	29
-Biopsia de pulmón.	29
-Mediastinoscopia.	30
2.1.7. Metástasis del Carcinoma Broncogénico.	
-Concepto de metástasis	31
-Metástasis Cerebral.	32
-Metástasis Ósea	33
-Metástasis Hepática	34
-Metástasis Cardíaca.	36
2.1.8. Tratamiento del Carcinoma Broncogénico.	
-Tratamiento de Quimioterapia	37
-Tratamiento de Radioterapia	38
-Cirugía.	40
-Farmacoterapia	42
• Cisplatino	44
• Doxorrubicina.	46
• Ciclofosfamida.	46
• Metotrexate.	48



2.1.9. Intervenciones de enfermería especializada en pacientes con carcinoma broncogénico:

-En la atención Neurológica.	48
-En la atención Respiratoria.	49
-En la atención Circulatoria.	50
- En la atención Urinaria.	50
- En la atención Metabólica.	51
- En Infección.	52
- En Neutropenia.	52
- En Hemorragias.	52
- En Lesiones cutáneas.	53
- En el Dolor.	54
- En la Fatiga.	54
- En la Integridad hística.	55
- En la Nutrición.	56
- En la Estomatitis.	57
- En la Alopecia.	58
- En Quimioterapia.	58
- En Radioterapia.	59
2.1.1.0. Prevención del carcinoma broncogénico	60

<b>3</b>	<b><u>METODOLOGIA.</u></b>	
3.1.	VARIABLES E INDICADORES	61
3.1.1	Dependiente.	
	- Indicadores de la variable.	61
3.1.2	Definición Operacional	63
3.1.3.	Modelo de relación influencia	68
3.2.	TIPO Y DISEÑO DE TESINA.	
3.2.1	Tipo de tesina	69
3.2.2	Diseño de tesina	70
3.3	TECNICAS DE INVESTIGACION UTILIZADAS	
3.3.1.	Fichas de trabajo	71
3.3.2	Observación	71
<b>4.</b>	<b><u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</u></b>	
4.1.	CONCLUSIONES	72
4.2.	RECOMENDACIONES	76
<b>5.</b>	<b><u>ANEXOS Y APENDICES</u></b>	<b>82</b>
<b>6.</b>	<b><u>GLOSARIO DE TERMINOS</u></b>	<b>96</b>
<b>7.</b>	<b><u>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</u></b>	<b>106</b>

## INTRODUCCION

La presente tesina tiene por objeto analizar las intervenciones de Enfermería especializada en pacientes con Carcinoma Broncogénico, en el Centro Estatal de Cancerología “Dr. Miguel Dorantes Mesa”, en Xalapa, Veracruz.

Para realizar esta investigación documental, se ha desarrollado la misma en siete importantes capítulos que ha continuación se presentan:

En el primer capítulo se da a conocer la Fundamentación del tema de tesina, que incluye los siguientes apartados: Descripción de la situación problema, Identificación del problema, Justificación de la Tesina, ubicación del tema de estudio y objetivos general y específicos.

En el segundo capítulo se ubica el Marco Teórico de la variable Intervenciones de enfermería especializada en pacientes con Carcinoma Broncogénico; a partir del estudio y análisis de la información empírica primaria y secundaria, de los autores más connotados que tienen que ver con las medidas de atención de enfermería en los pacientes con Carcinoma Broncogénico.

En el tercer capítulo se muestra la Metodología empleada, con la variable Intervenciones de Enfermería en pacientes con Carcinoma Broncogénico; así como también los indicadores de esta variable, la definición operacional de la misma y el modelo de relación de influencia de la variable. Forma parte de este capítulo el tipo y diseño de la tesina así como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizados, entre los que están: las fichas de trabajo y la observación.

Finaliza esta tesina con las Conclusiones y recomendaciones, el Glosario de términos y las Referencias bibliográficas que están ubicadas en los capítulos cuarto, quinto, sexto y séptimo respectivamente.

Es de esperarse que al culminarse esta tesina se pueda contar de manera clara con las intervenciones de Enfermería Especializada de Pacientes Adultos en Estado Crítico con afecciones de Carcinoma Broncogénico, para proporcionar una atención de calidad a este tipo de pacientes en el Centro Estatal de Cancerología “Dr. Miguel Dorantes Mesa” en Xalapa, Veracruz.

## 1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESINA

### 1.1 DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMA

El sanatorio Macultépetl, lugar que prestaba atención a pacientes con Tuberculosis se convierte en Centro Estatal de Cancerología, en 1968 cuando muere el Dr. Miguel Dorantes Mesa y, en su honor, el hospital adquiere su nombre. Durante 1979, el gobierno del estado adquiere la primera unidad de cobaltoterapia para el tratamiento de pacientes cancerosos y, en 1980, la extinta Dirección general de asistencia pública lo convierte en hospital de especialidades.<sup>1</sup>

El 7 de noviembre de 1997, la Secretaría de salud y asistencia estatal autoriza a la dirección del hospital el uso de su nueva denominación: Centro Estatal de Cancerología (CECAN) Dr. Miguel Dorantes Mesa, en esos momentos contaba con el equipo y personal calificado para ello, además se integró a la Red nacional de centros estatales de cáncer en 1996, coordinados por el Instituto nacional de cancerología de México (Ver anexo No. 1) .

---

<sup>1</sup> Centro Estatal de Cancerología Dr. Miguel Dorantes Mesa. *Antecedentes Históricos*. Documento impreso, Xalapa, Ver. 2008. p.1.

En 1999, se pone en funcionamiento una nueva unidad de cobaltoterapia y en el 2003, los servicios de salud estatales deciden construir el nuevo Centro Estatal de Cancerología Dr. Miguel Dorantes Mesa. En octubre de ese mismo año, se empieza las labores de construcción y para el 29 de noviembre del 2004 se inaugura el nuevo CECAN, institución dependiente de los servicios de salud de Veracruz (SESVER), entonces el centro fue catalogado como hospital de alta especialidad en padecimientos oncológicos, siendo su actual director el Dr. Pedro Coronel Brizio.<sup>2</sup>

Este Centro Oncológico cuenta con 80 camas censables, en donde laboran más de 600 personas con médicos especialistas en oncología capacitados y certificados, ofreciendo los servicios de radioncología (acelerador lineal, cobaltoterapia, braquiterapia de baja y alta de dosis) , medicina nuclear, cirugía oncológica, oncología médica, oncopediatria, terapia intensiva, cuidados paliativos, imagenología (rayos X, mastografía helicoidal), laboratorio de análisis clínicos, banco de sangre, anatomía patológica, clínica del dolor, clínica de displasias, endoscopia, farmacia y área privada, entre otros, con tecnología de última generación.

---

<sup>2</sup> Ibid p. 2.

Tomando en cuenta lo anterior, el Centro Estatal de Cancerología recibe con mucha frecuencia a pacientes con Carcinoma Broncogénico, cuya recuperación es a veces prolongada y a veces, es infructuosa. Desde luego, la participación de Enfermería en el tratamiento y recuperación de los pacientes es sumamente importante, ya que de ello depende no solamente la valoración y el tratamiento, sino también la supervivencia de estos pacientes.

En el Centro Estatal de Cancerología, se les brinda a los pacientes con Carcinoma Broncogénico una atención que se podía llamar fundamental y primordial, pero no especializada. Esto significa que si fuese una atención especializada la que las Enfermeras proporcionaran, entonces, se podría no sólo aliviar el dolor y el sufrimiento de los pacientes con Carcinoma Broncogénico, sino también evitar las complicaciones graves y la muerte de estos pacientes.

Por ello, es sumamente importante contar con personal de Enfermería especializado que coadyuve al tratamiento de los pacientes con Carcinoma Broncogénico y también en la prevención de esta patología, para evitar riesgos innecesarios a los pacientes.

Por lo anterior, en esta Tesina se podría definir en forma clara cuál es la importante participación de la Enfermera especialista en atención del adulto en estado crítico, para mejorar la atención de los pacientes con Carcinoma Broncogénico.

## 1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.

La pregunta de esta investigación documental es la siguiente:

¿Cuáles son las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Carcinoma Broncogénico en el Hospital Centro Estatal de Cancerología “Dr. Miguel Dorantes Mesa ” en Xalapa, Veracruz?.

## 1.3 JUSTIFICACION DE LA TESINA.

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones:

En primer lugar se justifica porque la patología de los pacientes con Carcinoma Broncogénico, se esta convirtiendo en una pandemia en México y esto hace que las enfermedades de este tipo sean una de las primeras causas de muerte tanto en hombres jóvenes como en adultos así como también en mayores. Por ello, el aspecto preventivo es de suma importancia para evitar que los pacientes lleguen al hospital en peligro de muerte por patologías que dañan el corazón.

En segundo lugar, esta investigación documental se justifica porque se pretende valorar en ella la identificación y el control de los factores de riesgo modificables para prevenir el que los pacientes se presenten en franco peligro de muerte.



Por ello en esta tesina es necesario sentar las bases de lo que la Enfermera Especialista debe realizar, a fin de proponer diversas medidas tendientes a disminuir la morbilidad por Carcinoma Broncogénico.

#### 1.4 UBICACIÓN DEL TEMA.

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en Oncología, Neumología y Enfermería.

Se ubica en Oncología porque el Carcinoma Broncogénico es una enfermedad resultante del crecimiento anormal de células en el tejido pulmonar.

Se ubica en Neumología ya que es la rama de la medicina que se encarga del estudio de los pulmones, en donde los pulmones son los que se ven afectados directamente.

Se ubica en Enfermería porque este personal siendo especialista de los adultos en estado crítico puede suministrar una intervención a los pacientes con Carcinoma Broncogénico, desde los primeros síntomas y entonces, aliviar a este tipo de pacientes. Por ello, la participación de la Enfermera Especialista es vital tanto en el aspecto preventivo como en el curativo y de rehabilitación para evitar la mortalidad de estos pacientes.

## 1.5 OBJETIVOS

### 1.5.1 General

Analizar las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Carcinoma Broncogénico en el Centro Estatal de Cancerología “Dr. Miguel Dorantes Mesa”, en Xalapa, Veracruz.

### 1.5.2 Específicos.

-Identificar las principales funciones y actividades de la Enfermera Especialista en Adulto en Estado Crítico en el manejo preventivo, curativo y de rehabilitación en pacientes con Carcinoma Broncogénico.

-Describir las diversas actividades que el personal de Enfermería especializado debe llevar a cabo en la práctica en pacientes con Carcinoma Broncogénico.

## 2.- MARCO TEORICO

### 2.1. INTERVENCIONES DE ENFERMERIA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON CARCINOMA BRONCOGENICO EN EL CENTRO ESTATAL DE CANCEROLOGIA “ DR. MIGUEL DORANTES MESA”.

#### 2.1.1 Conceptos Básicos.

-De carcinoma broncogénico.

El cáncer de pulmón es la enfermedad resultante del crecimiento anormal de células en el tejido pulmonar. Proveniente de células epiteliales, este crecimiento generalmente maligno, puede derivar en metástasis e infiltración a otros tejidos del cuerpo.( Ver anexo N° 2: Carcinoma broncogénico). Así el carcinoma broncogénico se produce habitualmente en las paredes internas de los bronquios y al crecer puede obstruir el paso del aire y alterar la respiración.<sup>3</sup>

Los síntomas mas frecuentes suelen ser dificultad respiratoria, tos (incluyendo tos sanguinolenta) y perdida de peso, así como también dolor torácico, ronquera e hinchazón en el cuello y cara.

---

<sup>3</sup> Eduardo Díaz R. Oncología clínica básica Ed. Aran, Madrid 2004, p 435.

El cáncer de pulmón es clasificado en dos tipos principales en función del tamaño y apariencia de las células malignas; el cáncer pulmonar de células pequeñas (microcitico) y el de las células no pequeñas (no microcitico). Otros tipos de cáncer son mixto y metastático. <sup>4</sup>

El cáncer es una enfermedad maligna que prolifera directamente en el tejido pulmonar o se extiende hasta el pulmón a través del flujo sanguíneo linfático a partir de otro foco pulmonar (metástasis). Los tumores de mama, riñón, colon, próstata, tiroides y cuello de útero suelen hacer metástasis en el pulmón por ello, el cáncer primario de pulmón empieza con cambios celulares en los bronquios, específicamente en las células epiteliales y pueden invadir tejidos adyacentes antes de que los síntomas se manifiesten. <sup>5</sup>

#### 2.1.2. Epidemiología del Carcinoma Broncogénico.

##### -A Nivel Nacional

El cáncer broncogénico, tumor raro a principios del siglo XX, se convirtió en la primera causa de muerte en hombres y mujeres entre los 60 y los 65 años de edad, tanto en los países industrializados como en algunos en vías de desarrollo.

---

<sup>4</sup> Id.

<sup>5</sup> Shirley E. Otto Enfermería oncológica. Ed Harcourt, Madrid 2002. p 317.

## 2.1.2. Epidemiología del Carcinoma Broncogénico.

### -A Nivel Nacional

El cáncer broncogénico, en un tumor raro que a principios del siglo XX, se convirtió en la primera causa de muerte en hombres y mujeres entre los 60 y los 65 años de edad, tanto en los países industrializados como en algunos en vías de desarrollo. En México ocupa el primer lugar como causa de muerte en sujetos mayores de 65 años. El cáncer broncogénico ampliamente conocido por su relación con el uso y abuso del tabaco puede considerarse como el desastre médico del siglo XX. En México 70 a 80% de los enfermos con cáncer (95% en EUA) son fumadores para todos los tipos histológicos.<sup>7</sup>

La población con alto nivel de educación fuma menos en comparación con las personas menos preparadas. La población con más angustia y estrés tiende a ser más fumadora se sabe que durante el embarazo, los hijos de madres fumadoras nacen con menor peso que los niños de madres no fumadoras.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Octavio Rivero S. Neumología. Ed. Trillas, 3ª ed, México 2004.p 229.

<sup>8</sup> Id.

En México con una población aproximada de 100,000,000 de habitantes, se calcula que 25% de la población fuma y se informa de unas 9,000 defunciones al año, lo que significa una proporción mucho menor que la publicada en otros países. Desde mediados del siglo pasado Auerbach, después de estudiar el material de autopsia demostró en forma experimental los efectos nocivos del tabaco en la mucosa bronquial.<sup>9</sup>

- A Nivel Internacional.

El carcinoma de pulmón es la primera causa de muerte por cáncer en el hombre. En Europa Occidental el 29% de muertes por cáncer en el varón son debidas a este tumor, mientras que en la mujer debido al inicio más tardío en el consumo de tabaco, representa el 9% de la mortalidad por cáncer. (Ver anexo N° 3: Distribución del Carcinoma broncogénico). En 1997 en los EUA han fallecido 160,400 individuos debido a este tumor, lo que representa un 28% de las muertes por cáncer en el hombre y un 25% en la mujer, siendo el tumor que provoca la mayor mortalidad en la mujer por encima del cáncer de mama. En España entre los años 1985 – 1989 el cáncer de pulmón ha sido también la primera causa de muerte por cáncer determinando el 17.5% de la mortalidad por tumores malignos (26% en varones y 4.5% en mujeres).<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Id.

<sup>10</sup> Eduardo Díaz R. op.cit. p. 387.

Se considera que un 85% de carcinomas de pulmón son debidos al tabaco con un riesgo directamente proporcional al consumo. Los individuos fumadores tienen un riesgo 22 veces superior de desarrollar un cáncer de pulmón, respecto a los no fumadores. A lo largo de su vida un individuo fumador tiene un riesgo del 10 a 15% de tener cáncer de pulmón. Otros carcinógenos especialmente relacionados con la exposición profesional que se han inclinado con el cáncer de pulmón: asbesto, mostaza nitrogenada, arsénico, cadmio, cromo, níquel, acronitrilo, cloruro de vinilo y radiación ionizante.<sup>11</sup>

### 2.1.3 Signos y Síntomas

De acuerdo con los síntomas las personas que padecen cáncer broncogénico, se clasifican en los siguientes grupos:

#### -Grupo I: Asintomático.

Son aquellos pacientes en quienes existe una lesión pulmonar descubierta en la radiografía de tórax y sospechosa de ser cáncer.

#### -Grupo II: Con síntomas respiratorios.

Son aquellos pacientes cuyas manifestaciones clínicas principales son; tos, hemoptisis, sibilancias o estridor traqueó bronquial, disnea, restricción pulmonar secundaria y dolor torácico constante.<sup>12</sup> Los síntomas son:

---

<sup>11</sup>Ibid. p. 287.

<sup>12</sup>Octavio Rivero S. op.cit p. 237.

- Tos.

La tos es el síntoma mas común que se presenta en un 40 a 75% de los caso. Se debe al tumor de un bronquio o fuera del que lo obstruye o irrita; puede ser tos seca y se hace húmeda por aumento de las secreciones bronquiales difíciles de drenar. Tiene mucosa cuando no hay infección, y esta es purulenta cuando existe una infección agregada. <sup>13</sup>

- Restricción pulmonar.

La restricción pulmonar secundaria a permeación linfática, produce rigidez pulmonar y derrame pleural que colapsa al pulmón; así como parálisis del nervio frénito por invasión tumoral con elevación del hemidiafragma correspondiente y respiración paradójica.

- Dolor Torácico.

El dolor torácico constante, lo presentan la mitad de los enfermos que acuden a consulta por primera vez. Este se debe a infiltración tumoral de la pared torácico y se describe como sensación de pesantez, dolor vago intermitente, hasta dolor intenso constante que no cede con analgésicos habituales a metástasis óseas a las costillas, esternón o vértebras. Esto último puede producir paraplejia por compresión medular. <sup>14</sup>

---

<sup>13</sup>Id.

<sup>14</sup>Id.



- Hemoptisis.

La hemoptisis se presenta en un 29 a 60% de los casos, habitualmente es en escasa cantidad y se considera un síntoma afortunado que alarma al enfermo y lo hace acudir pronto al médico.

- Sibilancias.

Las sibilancias o estridor traqueobronquial. se producen por obstrucción parcial (intra o extrabronquial) del bronquio (por el tumor), que puede originar enfisema pulmonar. Cuando la obstrucción se hace completa, las sibilancias y el estridor desaparecen, dando origen a atelectasia con disminución del área de intercambio gaseoso y cortocircuitos arteriovenosos.

- Disnea.

La disnea es un síntoma frecuente que se presenta en un 58% de los casos, puede originarse por varios mecanismos principalmente por la obstrucción bronquial parcial con mecanismo de válvula y atrapamiento de aire, además de la atelectasia.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Ibid p. 238

-Grupo III: Síntomas producidos por la invasión del tumor a estructuras vecinas.

Estos síntomas casi siempre son indicadores de tumor avanzado o inoperable. Al valorar los síntomas respiratorios hay que tener en cuenta que la mayoría de los enfermos con cáncer broncogénico tienen mas de 60 años, son fumadores y tienen bronquitis crónica y enfisema pulmonar en grado variable. Es importante observar tanto el incremento en la cantidad de esputo como la modificación del color del mismo; de igual manera, es útil saber si la disnea habitual aumenta. Los síntomas producidos por la invasión tumoral a estructuras vecinas se describen como:

- Disfonía o voz Bitonal.

La Disfonía o voz Bitonal si dura más de 10 días se debe a invasión del nervio recurrente, sobre todo en tumores de lado izquierdo, donde el nervio tiene un recorrido más largo por abajo del cayado aórtico en la ventana aortopulmonar.

- Infecciones Pulmonares.

Las Infecciones pulmonares, se caracterizan porque no ceden fácilmente al tratamiento habitual como las neumonías de repetición en un mismo segmento o lóbulo pulmonar.<sup>16</sup>

- Síndrome de Vena Cava Superior.

El Síndrome de vena cava superior, se debe a la invasión de la vena cava superior por tumor. Aquí el paciente presenta edema de cabeza, cuello, brazos y manos, aumento de red venosa colateral de las venas superficiales en la cara anterior del tórax e ingurgitación de las venas yugulares.

- Disfagia.

La Disfagia, se debe a la compresión tumoral del esófago por ganglios muy aumentados de tamaño o extensión directa del tumor.

- Dolor Torácico.

El Dolor torácico, se debe a la invasión directa de la pared torácica cuando se localiza en el hombro. Es característico por el tumor de Pancoast. También puede ser por metástasis óseas a costilla o a vértebras y acompañarse de signos neurológicos, además puede presentarse con fracturas espontáneas y síntomas neurológicos conmitantes, paraplejia, paraparesia y parestesias. La característica mas importante del dolor torácico por tumor es que es continuo, aumenta gradualmente y solo cede a los analgésicos potentes.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Ibid p. 238.

<sup>17</sup> Ibid p. 267.

- Derrame Pleural.

El Derrame pleural, aunque no es un síntoma se menciona por su frecuencia sobre todo en los adenocarcinomas, síndrome de derrame pleural por invasión tumoral de la pleura y arritmias cardiacas de aparición súbita sin antecedentes de cardiopatía. <sup>18</sup>

-Grupo IV: Síntomas por metástasis extratorácicas como primera manifestación clínica.

Aunque a menudo se presentan en forma tardía en algunos casos son la primera manifestación clínica como:

- Metástasis Cerebral.

La Metástasis Cerebral, se manifiestan por síntomas de compresión de pares craneales y en ocasiones en forma aguda semejando un accidente vascular cerebral.

- Metástasis Ósea.

La Metástasis Ósea en las que aparece dolor persistente e intenso, en otros casos ocurre fractura espontánea de huesos largos. <sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Id

<sup>19</sup> Id.

- Metástasis Hepática.

Las metástasis hepáticas ocasionan alteraciones en las pruebas funcionales como la fosfatasa alcalina. Posteriormente aparece hepatomegalia y en ocasiones puede palparse la tumoración. En las metástasis suprarrenales se presentan trastornos electrolíticos con alteraciones en la cifras de Na y Cl, principalmente los ganglios supraclaviculares, a menudo aumentados de tamaño, se debe a metástasis de tumores intratorácicos. Cabe mencionar el linfoma y la tuberculosis en el diagnostico diferencial. Gran número de pacientes presentan durante la evolución de la neoplasia combinaciones de los síntomas antes mencionados.

-Grupo V: Síntomas generales.

Anorexia, astenia, adinamia, perdida de peso y fiebre. Se deben a la presencia del tumor e indican que se encuentra en estado avanzado. La fiebre se presenta por neumonitis tumoral, absceso o metástasis.<sup>20</sup>

-Grado VI.- Síndromes paraneoplásicos.

Presentan en 10 a 20% de los casos de cáncer broncogénico, sobre todo en los tumores de células pequeñas. Se deben al efecto hormonal de las células tumorales que producen manifestaciones sistémicas las cuales se agrupan de la siguiente manera:<sup>21</sup>

- Metabólicas y endocrinas.

Hipercalcemia, debida a la producción de la hormona paratifoidea ectópica, síndrome de Cushing, síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética, síndrome de carcinoide, ginecomastia, hipercalcitonemia, hipertiroidismo, hipoglucemia, elevación de las cifras de hormonas de crecimiento; prolactina, hormona luteizante y folículo estimulante.

- Neurológicas y musculares.

Estos son: Encefalopatía y leucoencefalopatía progresiva multifocal, degeneración

- Cerebelosa.

Subaguda, demencia, neuropatía periférica, retinopatía, neuritis óptica, polimiositis, neuropatía autonómica y gastrointestinal y Síndrome de Eaton Lambert.<sup>22</sup>

- Esqueléticas.

Dedos en palillo de tambor que forman parte del síndrome de osteoartropatía pulmonar hipertrófica.

---

<sup>20</sup> Ibid p 239.

<sup>21</sup> Octavio Rivero S. op.cit. p 239.

<sup>22</sup> Id.

- Hematológicas.

Estas implican Anemia (a menudo por déficit de hierro) reacciones leucemoides, trombocitosis, trombocitopenia, aplasia pura de células rojas, leucoeritroblastosis, hipercoagulabilidad sanguínea, coagulación intravascular diseminada eosinofilia.

- Cutáneas.

Hiperqueratosis, dermatomiositis, acantosis nigricans, hiperpigmentación, eritema frotium repentinum, paquidermoperiostosis, hipertrichosis lomiginosa aquística, queratosis seborreica e ictiosis.<sup>23</sup>

- Vasculares.

Tromboflebitis, trombosis venosa profunda espontánea, embolias sistémicas y pulmonares por hiperamilasemia, anorexia y/o caquexia.

- Otras

Síndrome nefrótico, hiperuricemia, diarrea por secreción péptido intestinal y vasoactivo, hiperamilasemia, anorexia y/o caquexia.

---

<sup>23</sup> Id

#### 2.1.4 Factores de Riesgo del Carcinoma Broncogénico

##### -Tabaquismo

El hábito de fumar es la causa más importante de cáncer de pulmón y genera hasta 30% de la totalidad de los tumores y 80% de las neoplasias malignas pulmonares. El riesgo relativo de cáncer en fumadores es de 30%. El riesgo guarda relación directa con la intensidad de la exposición, inicio del tabaquismo a edad temprana, profundidad de inhalación, ausencia de filtros y mayor contenido de alquitrán y nicotina. Cesar el tabaquismo en sujetos que han fumado menos de 20 años disminuye el riesgo de manera constante, en quienes han fumado por 15 años el riesgo se aproxima al de la población general.( Ver anexo N° 4: Tabaquismo.)

##### -Contaminación ambiental

Se considera que los contaminantes ambientales también son factores etiológicos del cáncer de pulmón (por ejemplo el dióxido de sulfuro), no obstante aunque las tasas de esta afección en los Ángeles donde los niveles de contaminación son elevados no se ha comprobado una correlación definitiva con la incidencia de esta enfermedad.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Shirley E. Otto. Enfermería. Ed Harcourt, Madrid 2002 p. 317.



#### -Raza y situación socioeconómica.

La incidencia del carcinoma pulmonar en los varones negros de todas las edades de EUA ha disminuído desde 1980, lo cual podrá reflejarse en la correspondiente caída en las tasas de mortalidad. La prevalencia del tabaquismo en los negros también esta disminuyendo (de 41% entre 1970 a 34% en 1980 y a 26.5% en 1990).

#### -Geografía.

Se han observado agrupamientos geográficos de hombres con cáncer pulmonar a lo largo del golfo de México y la costa sureste del Atlántico. Se desconoce si se relaciona con la exposición al asbesto producido por industrias como constructoras de barcos, las tasas de mortalidad son menores en las zonas agrícolas y mas bajas en áreas rurales que en urbanas.<sup>25</sup>

#### -Industria.

Se considera que la exposición industrial a los siguientes agentes pone a las personas en mayor riesgo de cáncer de pulmón; gas mostaza, radón, asbesto, radioisótopos, hidrocarburos aromáticos policiclicos (presentes en el petróleo crudo, el carbón, los alquitranes y productos de combustión de materiales orgánicos),

---

<sup>25</sup> Id.

níquel, cromo, haloéteres, minerales ferrosos. Se han identificado grupos ocupacionales en riesgo debido a la exposición potencial a estos agentes.<sup>26</sup>

-Antecedentes familiares y personales.

El riesgo de cáncer de pulmón es mayor en las personas con antecedentes de enfermedad pulmonar incluyendo su historia familiar. La investigación reciente apoya la teoría de que el riesgo de esta enfermedad es un rasgo heredado, un gen específico que predispone su aparición en una edad precoz explicaría hasta 47% los casos antes de los 60 años.

#### 2.1.5. Clasificación del Carcinoma Broncogénico

-Carcinoma pulmonar de células pequeñas.

Desde la perspectiva biológica y clínica el carcinoma anaplásico de células pequeñas se comporta de manera tan distinta a los demás tipos celulares que en conjunto estos últimos se denominan cáncer pulmonar diferente al de células pequeñas (CPDCR). Aunque por lo general ya ha hecho metástasis en el momento del diagnóstico (mas de 2/3 de las veces) debido a su crecimiento rápido y naturaleza agresiva.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup>Angel Herrera G. Manual de Oncología. Ed. Interamericana, México 2001 p. 774.

<sup>27</sup>Id.

El cáncer pulmonar de células pequeñas (CPCP) es el más sensible a la quimioterapia y la radioterapia de todos los carcinomas pulmonares. Se considera que surge del revestimiento de células basales de la mucosa bronquial y células de tipo Kulchitsky, como casi siempre se desarrolla en la región central del tórax, es común que ocasione atelectasias y neumonía post-obstrutiva, los lugares comunes de metástasis son el cerebro, el hígado y la médula ósea, también se le conoce como carcinoma de células en avena por su parecido microscópico con ella.<sup>28</sup> (Ver anexo N° 5: Carcinoma broncogénico de células pequeñas).

Este cáncer comprende el 20% de todos los casos, es raro en no fumadores y el diagnóstico diferencial es con el linfoma. El 70% de los pacientes presentan enfermedad diseminada al momento de hacer el diagnóstico, con el tiempo de duplicación y crecimiento rápidos, las metástasis tempranas cerebrales en 10% las hepáticas en 25% y las óseas en 20%, este tumor produce hormonas ectópicas que causan síndromes paraneoplásicos.

#### -Adenocarcinoma.

Generalmente surge en bronquios subsegmentarios distantes del hilio, tiene un crecimiento más rápido que el de los cánceres escamoso y da frecuentes metástasis en fase inicial. Los pacientes

---

<sup>28</sup> Id.

sufren diseminación vascular a cerebro y suprarrenales, los cortes múltiples de áreas separadas pueden indicar clasificación diferente a lo que origina la designación de carcinoma adenoescamoso en el 46% de los informes.<sup>29</sup>

-Carcinoma pulmonar de células no pequeñas.

El carcinoma escamoso celular puede describirse como bien moderadamente o poco diferenciado. Estas células se diferencian transformándose en epitelio columnar (escamoso) estratificado que reviste las vías aéreas y poseen receptores para el factor de crecimiento epidérmico. Este estimula el crecimiento de los tejidos y quizás sea fundamental en la multiplicación de las células malignas.

<sup>30</sup> Este carcinoma no se observa con facilidad en las radiografías del tórax porque tiende a crecer en la región central (media) del pulmón, lo que puede retrasar el diagnóstico. Es muy probable que el cáncer pulmonar de células escamosas se presente como un tumor de Pancoast, que crece en la parte alta del vértice pulmonar y se extiende hacia la pared torácica, lo que ocasiona un dolor clásico en el hombro que se propaga hacia abajo a lo largo de la distribución del nervio cubital.

---

<sup>29</sup> Vicente Devita T. Cáncer. Ed Salvat. 2ª ed, Madrid, 1998 p.565.

<sup>30</sup> Id.

### 2.1.5 Diagnostico del Carcinoma Broncogénico.

Para hacer el diagnóstico debe seguirse una metodología pensando que cualquier individuo fumador mayor a 45 años con o sin síntomas respiratorios puede tener cáncer broncogénico, por tanto en todo individuo debe realizarse la historia clínica completa y telerradiografía PA y lateral de tórax y tomografía axial.<sup>31</sup>

#### -Historia clínica completa.

Al elaborar la historia clínica, es relevante saber si existe tabaquismo y su fecha de inicio (años de fumar) es importante saber si el sujeto ha estado expuesto a inhalación de contaminantes industriales y ambiental, tabaquismo pasivo o involuntario, en los bronquíticos crónicos, aparición de nuevos síntomas o modificación de los ya existentes. Antecedentes de enfermedades pulmonares previas, en los síntomas generales, anorexia, pérdida de peso, astenia, adinamia, tos, hemoptisis, disfagia y dolor torácico.<sup>32</sup>

#### -Radiografía simple de tórax.

Es una de las primeras exploraciones complementarias que debe realizar un profesional de la salud. Se prefiere una radiografía postero anterior que visualiza el 79% de los pulmones y otra lateral

---

<sup>31</sup> Octavio Rivero S. op.cit p.232.

<sup>32</sup> Id.

que visualiza el 30% restante.<sup>33</sup> En las radiografías simples de tórax se puede observar alguna anormalidad en casi el 98% de los pacientes con un carcinoma broncogénico y el 85% son imágenes sugestivas para sospechar el diagnóstico de alteraciones pulmonares dístales (atelectasia), la existencia de adenopatías (ensanchamiento mediastinico) o detección de invasión torácico, incluida la pared.<sup>34</sup> La radiografía de tórax detecta el 75% de los cánceres de pulmón, no se recomiendan las tomas radiológicas en serie para detección temprana de cáncer de pulmón, la radiografía simple de tórax suele diagnosticar del 5 al 15% de los cánceres pulmonares en pacientes asintomáticos. (Ver anexo N° 6: Radiografía de Tórax mostrando un carcinoma broncogénico en pulmón izquierdo.).

#### -Tomografía axial computarizada.

Es de gran utilidad en el cáncer de pulmón y se recomienda en todo paciente con un nódulo pulmonar solitario. Entre sus ventajas están; encuentra su principal aplicación en la determinación del grado de extensión de la neoplasia, tanto intratorácica como extra torácica y de las adenopatías mediastinicas. En la diferenciación entre nódulos benignos y malignos, además de la detección de pequeños nódulos con mayor nitidez que en las radiografías simples, proporcionan valiosa información sobre la existencia de cavitación,

---

<sup>33</sup> Ibid p 234.

<sup>34</sup> Ibid p 235.

calcificación y en ocasiones la localización intrabronquial del tumor  
<sup>35</sup> En el análisis de lesiones subpleurales y en la visualización hay pequeños derrames. En afectaciones de pared, ya que permite una correcta visualización de la pared costal, y la extensión del tumor a otras estructuras colindantes. <sup>36</sup> (Ver anexo N°7: Tomografía que muestra un carcinoma broncogénico en el pulmón izquierdo)

#### -Broncoscopia.

Es de las exploraciones mas importantes para el diagnóstico del cáncer de pulmón. Existen 2 procedimientos diferentes para su realización; el rígido y el flexible, ciertamente desde la aparición de los broncoscopios flexibles las posibilidades de la técnica han aumentado considerablemente. Con el broncoscopio rígido se puede explorar un amplio territorio bronquial que comprende tráquea, bronquios principales y bronquios lobares inferiores <sup>37</sup> (Ver anexo N°8: Broncoscopia).

#### -Biopsia del pulmón.-

Por aspiración con aguja fina (AAF), se realiza la extracción de tejido o liquido del pulmón mediante una aguja fina, una exploración por TC, una ecografía u otro procedimiento de imagenología se usa para localizar el tejido o liquido anormal en el pulmón, se realiza un pequeño corte

---

<sup>35</sup> Ibid p.236.

<sup>36</sup> Id

<sup>37</sup> Shirley E. Otto. op. cit p.491.

en la piel para insertar la aguja de biopsia en el tejido o liquido anormal, se extrae una muestra y se envía a laboratorio. Un patólogo observa la muestra bajo microscopio para verificar si hay células cancerosas. Después se realiza una radiografía de tórax para asegurarse de que no haya escapes de aire del pulmón hacia el pecho.<sup>38</sup>

Actualmente las principales indicaciones para la ejecución de una biopsia espirativa en el paciente con cáncer por pulmon son; 1.- Masas pulmonares en el paciente en el que no puede efectuarse una toracotomía definitiva y curativa y que requiere un diagnostico histico definitivo. 2.- Infiltrado neumónico localizado o que empeora en un paciente inmunodeprimido a pesar de la terapéutica habitual, cuando el agente causal no es conocido.<sup>39</sup> (Ver anexo N°9: Biopsia de pulmón).

#### --Mediastinoscopia.

El factor pronostico anatómico mas desfavorable del cáncer de pulmón es la diseminación del tumor primario mas allá del pulmón. El primer punto de asentamiento de las células tumorales suelen ser los ganglios linfáticos del hilio mediastino o áreas supraclaviculares, La biopsia de estos ganglios puede utilizarse para obtener un diagnóstico histológico positivo, si es así este ahorrara una toracotomía innecesaria, cuando se palpan ganglios linfáticos la -

---

<sup>38</sup>Id

<sup>39</sup>Id



biopsia esta evidentemente indicada. Sin embargo, el porcentaje de hallazgos positivos en un estudio habitual del área pre escalénica ha sido tan bajo que el procedimiento generalmente se reserva para situaciones particulares como los pacientes con hallazgos radiológicos muy avanzados o los que tienen un mal pronóstico por otros métodos. La mediastinoscopia realizada a través de una pequeña incisión suprarrenal se utiliza actualmente con mucha frecuencia.<sup>40</sup> (Ver anexo N° 10: Mediastinoscopia)

### 2.1.7 Metástasis del Carcinoma Broncogénico

#### -Concepto de Metástasis.

Las metástasis a cualquier lugar como consecuencia del cáncer pulmonar pueden interferir seriamente con la capacidad del paciente para realizar las actividades sencillas de la vida diaria. De acuerdo con la localización de la lesión metastásica, las manifestaciones clínicas pueden dar como resultado urgencias oncológicas de consideración, los tumores pulmonares encuentran muchos santuarios distantes como la medula ósea, el pericardio, el corazón, los riñones y las glándulas suprarrenales, los mas frecuentes son el pulmón y la pleura contra laterales, el cerebro, los huesos, el hígado y los ganglios.<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> Vicente Devita T op .cit. p.495.

<sup>41</sup> Ibid p.286.

### -Metástasis cerebral.

Son una preocupación constante debido a la frecuencia con la que la mayoría de las metástasis de cáncer que se producen en el cerebro forman el patrón de “extremo arterial”, en el cual el 20% del flujo sanguíneo proveniente del corazón permite que las células cancerosas atrapadas se multipliquen y formen depósitos. El 30% de los tumores cerebrales son el resultado de enfermedad metastásica. La mayoría de los pacientes presentan lesiones múltiples lo que altera el tratamiento. La terapia se diseña de acuerdo a la localización, el tamaño y los factores que determinan el pronóstico.<sup>42</sup> La compresión local o la destrucción tisular secundaria al edema o a la invasión de la masa puede ocasionar una multitud de problemas de acuerdo a su localización.

La afasia (incapacidad para expresar o comprender símbolos verbales), la agnosia (imposibilidad de reconocer objetos) y la apraxia (incapacidad de realizar movimientos con un fin determinado) son el resultado de la presión sobre el lóbulo parietal

Derecho. Un tumor en el lóbulo parietal izquierdo puede dificultar las tareas más sencillas como leer o sumar, si hay afección del sistema límbico puede producirse otros cambios mentales sutiles como pérdida de memoria reciente.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> Shirley E. Otto. Op. cit. p. 491.

<sup>43</sup> Ibid p.331.

El tratamiento debe ser paliativo para corregir los déficit neurológicos del paciente y a la vez mejorar su calidad de vida. Para el tratamiento agudo de la hipertensión intracraneal pueden administrarse grandes dosis de corticosteroides, seguido de radioterapia a todo el cerebro. Algunos pacientes pueden experimentar mejoría con la recepción quirúrgica de lesiones solitarias seguidas de un ciclo de radioterapia, aunque algunos clínicos cuestionan el valor y la necesidad de esta última por sus efectos neurológicos debilitantes a largo plazo.<sup>44</sup>

-Metástasis ósea.

Estas casi siempre afectan las vértebras (69%), la pelvis (41%), el fémur (25%) y el cráneo (14%), la apariencia en las radiografías puede ser muy variada. Las lesiones osteolíticas tienen bordes irregulares y pueden infiltrar todo el hueso, las osteoblásticas son focos metastáticos escleróticos caracterizados por una mayor densidad radiográfica, en ocasiones se aprecian patrones escleróticos y líticos.<sup>45</sup>

Los pacientes con metástasis óseas generalizadas casi siempre sobreviven menos tiempo en comparación con los que padecen una

---

<sup>44</sup> Ibid p.332.

<sup>45</sup> Id.

sola lesión ósea, el tratamiento de este problema se dirige a mantener la comodidad del paciente y evitar los efectos adicionales como paresia motriz y pérdida sensorial.

Los medicamentos narcóticos, la aplicación local de fármacos antiinflamatorios no esteroideos y la radioterapia se usan a menudo y con éxito para promover la comodidad y aumentar la deambulación y la movilidad.<sup>46</sup> Puede intentarse el tratamiento ortopédico para promover la estabilización de la columna vertebral y evitar la compresión medular, la fijación profiláctica de las lesiones metastásicas en los huesos largos con varillas (de Enders) o implantes (de Zickel, de Moore, bipolar o de toda la cadera) pueden evitar fracturas patológicas y asegurar la deambulación o el control de las extremidades superiores. La quimioterapia combinada también puede ayudar a aliviar o modificar este proceso doloroso, aunque la mayoría de los pacientes con cáncer pulmonar no sobreviven mucho tiempo, el control de las metástasis óseas dolorosas sigue siendo esencial.<sup>47</sup>

#### -Metástasis hepática.

En los pacientes con cáncer pulmonar el diagnóstico adicional de metástasis hepática es un factor de mal pronóstico. Los métodos

---

<sup>46</sup> Id.

<sup>47</sup> Id.

actuales de tratamiento con quimioterapia o radioterapia sistemática o intrarterial tienen poco que ofrecer en términos de una supervivencia prolongada en los enfermos con metástasis hepática producida por un tumor primario de cualquier origen.<sup>48</sup>

Con los avances en los métodos radiológicos, el cirujano puede apreciar mejor la anatomía del hígado y el número y la localización de las metástasis, lo que le ayuda a realizar una mejor resección, además las técnicas quirúrgicas mas modernas han mejorado un poco el pronóstico de los pacientes desde este punto de vista.<sup>49</sup>

Los enfermos con metástasis solitarias por lo general sobreviven más tiempo que quienes tienen metástasis hepática generalizada, alteraciones de las pruebas de función hepática caracterizadas de metástasis incluyen elevación de la aspartato aminotransferasa (AST, SGOT) y la deshidrogenasa láctica (LDH), la hepatomegalia y el dolor hepático denotan enfermedad masiva en etapa terminal.<sup>50</sup>

No hay tratamiento profiláctico para las metástasis hepáticas, la paliación se logra mediante la radioterapia o la quimioterapia, una vez mas casi nunca se utiliza la radiación del hígado o la terapia intraarterial en los pacientes con cáncer pulmonar

---

<sup>48</sup> Martín Abeloff. D. Oncología Clínica Ed. Elsevier, 3<sup>a</sup> ed, Madrid,2005. P. 1657.

<sup>49</sup> Id.

<sup>50</sup> Id.

La quimioterapia sistemática puede ser algo eficaz en el control de los síntomas durante un breve periodo pero las metástasis hepáticas hacen parte de un proceso maligno que a menudo conduce a una muerte rápida. Muchos clínicos consideran que si no hay síntomas no es necesario comenzar un tratamiento y si el dolor es agudo, pueden administrarse narcóticos y bloque del plexo celiaco.<sup>51</sup>

#### -Metástasis cardiaca.

La infiltración del músculo cardíaco provoca derrame pericardico. Si se acumula suficiente liquido en el pericardio para obstruir el flujo sanguíneo al ventrículo, se producirá un taponamiento cardiaco. El derrame pericardico ocasiona síntomas que a menudo simulan los efectos sistémicos generales del cáncer e incluyen disnea, cianosis, ortopnea, distensión venosa, edema de las extremidades inferiores e hipertrofia cardiaca.<sup>52</sup> La enfermera también puede observar tos, hipo y dolor, el taponamiento puede desarrollarse con lentitud o de forma abrupta y la gravedad de los primeros síntomas depende de la velocidad con que se acumule el líquido, el tratamiento casi siempre es conservador y consiste en pericardiocentesis, quimioterapia sistémica o administración intrapericardica de diversos agentes. Si la expectativa de vida media es de nueve a--

---

<sup>51</sup> Ibid p.1658.

<sup>52</sup> Ibid p. 1659.

trece meses debe seguirse un tratamiento activo, este también busca ofrecer comodidad al paciente. El taponamiento cardíaco puede tratarse con éxito y facilidad mediante un procedimiento de ventana realizado con anestesia local. El propósito es paliativo y puede mejorar la calidad de vida del paciente.<sup>53</sup>

### 2.1.8 Tratamiento del Carcinoma Broncogénico

#### -Tratamiento de quimioterapia.

Mediante la quimioterapia se administran medicamentos antineoplásicos o citostáticos contra el cáncer por vía intravenosa u oral. Estos medicamentos entran en el torrente sanguíneo y llegan a todas las áreas del cuerpo, lo cual permite que este tratamiento sea útil para aquellos cánceres que se han propagado o metastatizado en órganos distantes del pulmón.<sup>54</sup>

Dependiendo del tipo y del estadio del cáncer de pulmón, la quimioterapia se puede administrar como tratamiento principal (primario) o como tratamiento auxiliar (adyuvante) a la cirugía o a la radioterapia, generalmente en la quimioterapia para el cáncer de pulmón se utiliza una combinación de medicamentos contra el cáncer. (Ver anexo N°11: Quimioterapia).

---

<sup>53</sup> Id.

<sup>54</sup> Angel Herrera G. op. cit p.239.

El cisplatino (CDDP) o su similar el carboplatino son los agentes quimioterápicos que se usan con más frecuencia para tratar el cáncer del pulmón de células no pequeñas (NSCLC). Estudios recientes han encontrado que la combinación de cualquiera de estos con medicamentos como gemcitabina, paclitaxel, docetaxel, etoposido (VP-16) o vinorelbina parece mejorar la eficacia en el tratamiento del NSCLC. La gemcitabina se aprobó inicialmente para el tratamiento del cáncer de páncreas y es ahora ampliamente usado en el tratamiento del NSCLC.<sup>55</sup>

La vinorelbina es un alcaloide que inhibe la mitosis en células en la fase M del ciclo celular al inhibir la polimerización de la tubulina, la mielosupresión. Es decir, una reducción en la producción de la línea granulocítica de los glóbulos blancos. Es el único efecto adverso que limita la dosificación de estos medicamentos, se continúa investigando en estudios clínicos la mejor manera de utilizar esta combinación de medicamentos.

#### -Tratamiento de radioterapia.

Se utiliza rayos X de alta energía para destruir las células cancerosas. En la radioterapia externa se utiliza radioterapia generada en el exterior del cuerpo por medio de un acelerador lineal

---

<sup>55</sup> Id.



y que se concentra en el cáncer, este tipo de radioterapia es el que se usa con más frecuencia para tratar un cáncer primario del pulmón o sus metástasis en otros órganos.<sup>56</sup>

En la radioterapia interna o braquiterapia se utilizan pequeñas pastillas de material o isotopo radiactivo que se colocan directamente en el área cancerosa o en la vía aérea próxima al área cancerosa. Este tipo de braquiterapia generalmente es de tipo paliativo y su principal indicación es una atelectasia obstructiva por el cáncer. La braquiterapia en los márgenes de la resección puede reducir la recurrencia, algunas veces se usa la radioterapia como tratamiento principal (primario) del cáncer del pulmón, especialmente cuando la salud general del paciente es demasiado pobre como para someterse a una cirugía, también se puede usar la braquiterapia para ayudar a aliviar el bloqueo de las grandes vías aéreas causado por el cáncer.<sup>57</sup> (Ver anexo N° 12: Radioterapia).

Se puede usar la radioterapia después de la cirugía para destruir restos muy pequeños de cáncer que no se pueden ver ni extirpar durante la cirugía (enfermedad microscópica residual). Además la radioterapia se puede usar para aliviar algunos síntomas de cáncer del pulmón como: dolor, hemorragia, dificultad para tragar (disfagia) y problemas causados por las metástasis cerebrales.<sup>58</sup>

---

<sup>56</sup> Eduardo Díaz R. op.cit p. 387.

<sup>57</sup> Id.

<sup>58</sup> Id.

Los efectos secundarios de la radioterapia pueden incluir problemas leves en la piel, náuseas, vómitos y cansancio. Frecuentemente estos efectos secundarios duran un corto espacio de tiempo. La radioterapia también puede empeorar los efectos de la quimioterapia. La radioterapia en el tórax puede dañar los pulmones y causar dificultad para respirar. El esófago se encuentra en el centro del tórax y estará expuesto a la radioterapia, por esta razón es posible que se experimente dificultad para tragar durante el tratamiento (esofagitis), estos efectos mejoraran después de finalizar el tratamiento.<sup>59</sup>

#### -Cirugía.

Si las investigaciones diagnosticas confirman la presencia de cáncer de pulmón, una tomografía puede determinar si la enfermedad esta localizada y si es posible el abordaje quirúrgico o si la diseminación es tal que no puede ser curada con cirugía. También se espera que se hagan exámenes de sangre y de función pulmonar para determinar si el paciente está en condiciones de ser operado y si le quedara suficiente tejido pulmonar sano después de la cirugía. Si se describe una reserva respiratoria deficiente como en el caso de fumadores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, puede que la cirugía este contraindicada.<sup>60</sup> Algunos procedimientos quirúrgicos incluyen: Si se extirpa un lóbulo del pulmón, el procedimiento se llama Lobectomía.

---

<sup>59</sup> Id.

<sup>60</sup> Shirley E. Otto. Op.cit. p.436.

Si se extirpa todo el pulmón, la cirugía se denomina Neumonectomía. La extirpación de parte de un lóbulo se conoce como Segmentectomía o resección en cuña.

Estas operaciones requieren la administración de anestesia general y una incisión en el tórax llamada Toracotomía. En aquellos pacientes con una reserva respiratoria adecuada, la Lobectomía es el abordaje preferido ya que minimiza la probabilidad de una recurrencia localizada, si las funciones pulmonares del paciente son bajas se aconseja una resección en cuña.<sup>61</sup> (Ver anexo N° 13: Cirugía de pulmón).

Generalmente la estancia hospitalaria es de 1 a 2 semanas, las posibles complicaciones incluyen hemorragia importante, infección de las heridas y neumonía, debido a que el cirujano debe realizar el corte a través de las costillas para llegar al pulmón, las costillas dolerán después de la cirugía, por lo que las actividades se limitan durante al menos 1 o 2 meses.<sup>62</sup>

Si los pulmones están en buenas condiciones (además de la presencia del cáncer), usualmente se pueden reanudar las actividades normales después de la extirpación de un lóbulo o de

---

<sup>61</sup> Id.

<sup>62</sup> Id.

todo el pulmón, sin embargo si los pulmones están dañados y el paciente tiene enfermedades no cancerosas como enfisema o bronquitis crónica (comunes entre los fumadores) es posible que se experimente dificultad para respirar después de la cirugía.<sup>63</sup>

Si no se puede someter a una toracotomía debido a una enfermedad pulmonar u otros problemas médicos graves o si el cáncer se ha extendido, se pueden utilizar otro tipo de cirugía para aliviar algunos síntomas. Por ejemplo, se puede utilizar cirugía con laser para aliviar una obstrucción de las vías aéreas que pueda estar causando neumonía o dificultad para respirar.

Si el cáncer del pulmón se ha propagado al cerebro, es posible que la extirpación de la metástasis cerebral (metastasectomía) sea beneficiosa. Es necesario realizar una craneotomía (cirugía a través de un orificio en el cráneo). Este tipo de cirugía solo se debe realizar si el tumor se puede extirpar sin causar daño al cerebro.<sup>64</sup>

#### -Farmacoterapia.

La terapia dirigida usa fármacos que bloquean el crecimiento y la diseminación de las células cancerosas, los fármacos entran en el torrente sanguíneo y pueden afectar las células cancerosas en todo el cuerpo. Algunas personas con cáncer de pulmón de células no pequeñas que se ha diseminado reciben terapia dirigida. Hay dos

---

<sup>63</sup> Id.

<sup>64</sup> Id.

tipos de terapia dirigida para tratar el cáncer de pulmón: Un tipo de terapia dirigida se administra por la vena en el consultorio del médico, en el hospital o en la clínica, y se da al mismo tiempo que la quimioterapia. Los efectos secundarios pueden ser toser con sangre, erupciones cutáneas, hipertensión arterial, dolor abdominal, vómitos o diarrea. El otro tipo de terapia dirigida se administra por vía oral, no se da con la quimioterapia. Los efectos secundarios pueden incluir erupciones cutáneas, diarrea y dificultad para respirar.<sup>65</sup> Los efectos secundarios dependen principalmente de los fármacos que se usen y de las dosis. Los fármacos pueden dañar las células normales que se dividen con rapidez (Glóbulos de la sangre).

Si la quimioterapia hace bajar las concentraciones de glóbulos de la sangre sanos, se tiene más probabilidades de contraer infecciones, de magullarse o sangrar con facilidad y de sentir mucha debilidad y cansancio, el equipo de atención medica debe hacer análisis de sangre para vigilar las concentraciones bajas de glóbulos en sangre, si se presentan hay medicamentos que pueden ayudar a que el cuerpo produzca glóbulos nuevos.<sup>66</sup>

---

<sup>65</sup> Ibid p.734.

<sup>66</sup> Id.

Células en las raíces del pelo. La quimioterapia puede causar la pérdida del pelo, el pelo volverá a crecer al finalizar el tratamiento, pero es posible que sea en diferente color y textura.

Células que revisten el aparato digestivo. La quimioterapia puede causar falta de apetito, náuseas y vómitos, diarrea y llagas en boca. Algunos fármacos contra el cáncer de pulmón pueden causar pérdida del oído, dolor en las articulaciones y hormigueo o entumecimiento de manos y pies, estos efectos secundarios generalmente desaparecen cuando termina el tratamiento.<sup>67</sup>

- Cisplatino.

Este medicamento es muy importante en el arsenal oncológico, tras su aparición ha pasado a formar parte del tratamiento curativo de varios padecimientos, sobresaliendo el del cáncer de pulmón y el cáncer de ovario germinal, también se usa en combinaciones para tratamiento de diversos cánceres en etapa avanzada con fines paliativos. El cisplatino no suele producir alteraciones en la cuenta de glóbulos blancos o plaquetas, aunque a veces causa anemia. El vómito inducido por el cisplatino es uno de los más intensos y pertinaces, suele prolongarse por tres días tras la administración de

---

<sup>67</sup> Id.

una dosis y puede interferir con la adecuada hidratación que es necesaria para mantener un buen funcionamiento del riñón. Afortunadamente los medicamentos antieméticos que salieron hace unos años para combatir el vomito por quimioterapia son muy efectivos.<sup>68</sup>

El cisplatino tiene la peculiaridad de poder causar deterioró en la función de los riñones, por esta razón es que casi siempre se administra en el hospital, para poder hidratar al paciente por vía endovenosa aunque vomitara mucho. Actualmente se administra en el ámbito ambulatorio. La mayor parte de las veces, se incluye hidratación previa y posterior a su administración y luego se recomienda al paciente tomar por lo menos 2 litros de líquidos repartidos en las siguientes 24 horas. También se indica que si en el transcurso de esas 24 horas llegan a tener tanto vomito que no retengan los líquidos o que no puedan tener la cantidad adecuada o que noten que se disminuye la cantidad de orina emitida, debe acudir a urgencias para que se le hidrate por vía endovenosa.<sup>69</sup>

Los efectos secundarios del cisplatino son comunes e incluyen; Cabellos quebradizos o mas delgados que lo usual, pérdida del apetito o peso, diarrea, nauseas y vómitos. Cambios en el sentido del gusto, Adormecimiento o cosquilleo en las yemas de los dedos de las manos y en los dedos de los pies.<sup>70</sup>

---

<sup>68</sup> Ibid p.775.

<sup>69</sup> Ibid p.776.

<sup>70</sup> Ibid p.777.

- Doxorubicina.

La doxorubicina clorhidrato es un antibiótico antracíclico citotóxico obtenido a partir de *Streptomyces Peucetius* Var. *Ceaesius*. No se conoce el mecanismo exacto de la actividad antitumoral de la doxorubicina, se cree que la inhibición del ADN y de la síntesis proteica es la responsable de la mayor parte del efecto citotóxico. Esto probablemente sea el resultado de la intercalación de la antraciclina entre pares de bases adyacentes de la doble hélice del ADN, impidiendo por consiguiente su desarrollamiento para la replicación. La doxorubicina se intercala entre nucleótidos adyacentes a lo largo del ADN formando una interacción fuerte entre el fármaco y el ADN, esta interacción desbarata la síntesis y la transcripción del ADN. La doxorubicina se une e inhibe la enzima topoisomerasa II, una enzima clave en la síntesis del ADN.<sup>71</sup>

- Ciclofosfamida.

Es un fármaco antineoplásico que también tiene propiedades inmunosupresores. Pertenece a la familia de los fármacos alquilantes entre los que se encuentran el busulfan, clorambucil y melfalan, la ciclofosfamida es activa en la enfermedad de Hodgkin, el linfoma no de Hodgkin, la leucemia linfocítica aguda, el carcinoma de mama, el cáncer de ovario.

---

<sup>71</sup> Id.



Los cánceres pulmonares, la micosis fungoide, el mieloma múltiple, el neuroblastoma y el retinoblastoma, también se ha utilizado para tratar enfermedades inmunológicas como el síndrome nefrótico y la granulomatosis.<sup>72</sup> La ciclofosfamida es un profarmaco que necesita ser activado por el sistema de enzimas microsomales hepáticas para ser citotóxico. Estas enzimas hepáticas convierten la ciclofosfamida en primer lugar a aldofosfamida y 4-hidroxiclofosfamida, y luego a acroleína y fosforamida, dos potentes sustancias alquilantes del ADN.

Al reaccionar con el ADN, los agentes alquilantes forman unos puentes que impiden la duplicación del mismo y provocan la muerte de la célula. Después de una dosis oral de hasta 100 mg, la ciclofosfamida se absorbe por el tracto digestivo, la dosis de 300mg o más muestran una biodisponibilidad del 75%, los metabolitos activos de la ciclofosfamida se distribuyen por todos los tejidos pero el fármaco no pasa la barrera hematoencefálica en dosis suficientes como para tratar la leucemia meníngea.<sup>73</sup>

---

<sup>72</sup> Ibid p.786.

<sup>73</sup> Id.

- Metotrexate.

Este Inhibe la síntesis de DNA en las células epidérmicas y por consiguiente aumenta el tiempo de recambio en pacientes con epidermis psoriacica. Se trata de un fármaco que es muy toxico en especial para el hígado que puede sufrir lesiones irrreresibles, se practica estudios de laboratorio para tener la certeza de que son adecuadas las funciones hepáticas, hematopoyeticas y renales. El paciente debe evitar la ingestión de bebidas alcohólicas mientras recibe el tratamiento con metotrexate ya que tales productos aumenta las posibilidades de lesiones hepáticas. El fármaco es teratogeno, o sea que produce defectos físicos en feto.<sup>74</sup> Este fármaco puede provocar efectos secundarios; inflamación y sensibilidad de las encías, dolor de cabeza, perdida de cabello, acne, cambios en el color de la piel y periodos menstruales irregulares.

#### 2.1.9 Intervenciones de enfermería Especializada en pacientes con carcinoma broncogénico.

- En la atención Neurológica.

- Valorar cambios en el estado de conciencia
- Valorar reflejos pupilares
- Prevenir y tratar la hipoxia, la hipercapnia hipotensión, hipertensión severa, hipotermia y fiebre. \_

---

<sup>74</sup> Ibid p.790.

- En la atención Respiratoria.

- Vigilar la coloración de la piel y de mucosas.
- Monitorización continua de constantes vitales, TA, pulso, Frecuencia respiratoria, Saturación de oxígeno y ECG.
- Auscultación de tórax: Valorar aireación de ambos campos pulmonares y expansión de tórax.
- Monitorizar la frecuencia respiratoria y oximetría.
- Ventilación mecánica cuando haya disfunción respiratoria.
- Toma e interpretación de gasometría arterial (pH, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, SatO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub> etc).
- Colocar al paciente en posición semifowler para favorecer la respiración.
- Aplicación de aerosoles <sup>76</sup>
- Realizar técnicas de respiración profunda y tos.
- Realizar percusión torácica y drenaje postural para ayudar a la movilización de secreciones.
- Realizar percusión torácica y drenaje postural para ayudar a la movilización de secreciones.

---

<sup>75</sup> Esteban A. Manual de Cuidados Intensivos Para Enfermería. Ed Masson.3<sup>a</sup> ed, México 2003,p. 439.

<sup>76</sup> Id.

- Aplicar espirometría incentiva para aumentar la expansión pulmonar y prevenir atelectasias.
- Medición de la presión venosa central
- Balance hídrico.
- Vigilar el aspecto de las secreciones bronquiales <sup>77</sup>

-En la atención Circulatoria.

- Monitorización continua de la frecuencia cardiaca
- Vigilar los cambios electrocardiográficos
- Monitorizar la presión venosa central
- Reposición de líquidos controlando la presión venosa central y la presión capilar pulmonar
- Toma y registro de electrocardiograma
- Colocación y monitoreo de línea arterial,
- Conservación del equilibrio hidroelectrolítico
- Interpretación de los ruidos cardiacos
- Valorar el llenado capilar. <sup>78</sup>

-En la atención Urinaria.

- Instalar sonda vesical permanente.
- Cuantificar uresis horaria.
- Realizar gastos urinarios por turno y en 24 horas
- Mantener uresis horaria por encima de 0.5/kg/hrs.

- Balance hidroelectrolítico
- Toma de electrolitos séricos completos
- Medición de densidades urinarias

-En al atención Metabólica.

- Vigilar la hidratación de mucosas
- Vigilar el nivel de conciencia
- Toma de glucometrías capilares
- Ministración de insulina de acción rápida en hiperglucemias
- Toma de química sanguínea
- Balance nitrogenado<sup>79</sup>

-En Infección.

- Vigilar diariamente las hematimetrías y el recuento leucocítico diferencial.
- Revisar los sitios que pudieran ser puerto de entrada para microbios patógenos como venoclisis, heridas, pliegues cutáneos, prominencias óseas, peroneo y cavidad bucal.

---

<sup>77</sup> Id.

<sup>78</sup> Esteban A. op.cit p.98.

<sup>79</sup> Ibid p.100

- Realizar cultivos y antibiogramas, antes de comenzar el tratamiento antimicrobiano como: exudado de heridas, esputo, orina, heces, sangre.<sup>80</sup>
- Vigilar el enrojecimiento de la piel y diaforesis.
- Cambiar sitios de venoclisis cada 72 horas
- Utilizar técnicas asépticas antes de realizar cualquier procedimiento.

-En Neutropenia.

- Toma de biometría hemática completa
- Recuento diferencial de leucocitos
- Aislamiento protector para el paciente si el número absoluto de leucocitos es menor de 1000/mm<sup>3</sup>.
- Informar a todo el personal y pedirle el lavado minucioso de manos antes y después de entrar al aislado del paciente.
- Transfundir plasmas frescos congelados, pool plaquetarios y concentrados plaquetarios según se indiquen.<sup>81</sup>

-En Hemorragias.

- Vigilar datos de melena, hematuria, hemoptisis, hematemesis.
- Valorar la presencia de petequias y equimosis
- Vigilar cambios en el estado mental.

- Vigilar recuento plaquetario, hemoglobina, tiempo parcial de protrombina y productos de la degradación de fibrinogéno y fibrina.
- Reposo absoluto evitando movimientos bruscos.
- Transfusiones de plaquetas según se indiquen.
- Evaluación de los medicamentos que puedan alterar la producción y la función de las plaquetas<sup>82</sup>

- En Lesiones cutáneas

- Mantener la integridad de la piel y tejidos
- Vigilar deficiencias nutricionales
- Realizar cambios de posición cada dos horas
- Identificar lesiones o úlceras cutáneas derivadas del tumor
- Mantener una adecuada hidratación
- Observar frecuentemente la venoclisis durante la aplicación de quimioterapia.

---

<sup>80</sup> Shirley E. Otto. Op.cit p.886.

<sup>81</sup> Ibid p.882.

<sup>82</sup> Ibid p.883.

- Vigilar datos de extravasación durante la aplicación de quimioterapia
- Prevención de las úlceras por presión.<sup>83</sup>

-En el Dolor.

- Valorar el dolor y las molestias: sitio, características, frecuencia, duración etc.
- Ministración de medicamentos: no opioides para el dolor leve, opioides potentes si el dolor es moderado y opioides no potentes en dolor moderado.
- Valorar factores que contribuyen al dolor como miedo, fatiga ira etc.
- Enseñarle al paciente estrategias para aliviar el dolor y las molestias como distracción, relajación, estimulación cutánea.
- Disminución de la angustia.<sup>84</sup>

-En la Fatiga.

- Aliviar el dolor
- Valorar fuentes de incomodidad
- Proporcionar estrategias para facilitar la movilidad
- Valorar las alteraciones de líquidos y electrolitos, ya que contribuyen a la transmisión nerviosa alterada la función muscular,



- Administrar antieméticos y corticosteroides.<sup>85</sup>
- Valorar los sentimientos e ideas que el paciente tiene sobre su imagen corporal y la autoestima.
- Ayudar al paciente a que exprese verbalmente sus preocupaciones
- Brindar apoyo psicológico y emocional.
- Estimular la participación interrumpida en las actividades y decisiones.
- Ayudar al paciente en sus cuidados personales.<sup>86</sup>

-En la Integridad Física.

- Cuidados de zonas afectadas donde haya mayor irritación de la piel, sequedad y lesión por tratamiento de radioterapia
- Permitir la circulación de aire en áreas afectadas por metástasis cutáneas.

---

<sup>83</sup> Suzanne C Smeltzer. Enfermería Médico quirúrgica. Ed. Interamericana, México 1998, p.1237.

<sup>84</sup> Ibid p.1237.

<sup>86</sup> Id.

- Disminuir las irritaciones e inflamaciones de las zonas producidas por el tratamiento de quimioterapia y radioterapia.
- Constatar retorno venoso antes, durante y después de la aplicación de quimioterapia.
- Mantener una adecuada hidratación<sup>87</sup>

-En la Nutrición.

- Ministrar antieméticos y corticoesteroides antes de la aplicación de quimioterapia
- Hidratación adecuada antes de la aplicación de la quimioterapia
- Realizar colutorios con bicarbonato de sodio para prevenir la estomatitis.
- Colocación de sonda nasogástrica
- Vigilar calidad y cantidad de remanente gástrico
- Administrar dieta enteral o nutrición parenteral
- Detectar precozmente hemorragias digestivas: observar la aparición de pozos de café.

- Realizar lavados gástricos cuando se observen pozos de café
- Cuantificar y vigilar características de evacuaciones
- Vigilar la tolerancia a la dieta <sup>88</sup>

-En Estomatitis

- Realizar colutorios con bicarbonato de sodio a cada seis horas o después de cada comida
- Realizar colutorios con micostatina en caso de candida
- Mantener una adecuada hidratación de líquidos
- Valorar la capacidad para masticar y deglutir así como el reflejo nauseoso
- Realizar cultivos y hacer pruebas de sensibilidad del área de infección.
- Ministran analgésicos sistémicos. <sup>89</sup>

---

<sup>87</sup> Suzane C. Smelzer op.cit p.305.

<sup>88</sup> Id.

<sup>89</sup> Id.

-En Alopecia.

- Explicar al paciente y a su familia las causas por la pérdida total del cabello, o el adelgazamiento que puede aparecer después de algunas formas de radioterapia y del empleo de agentes quimioterapéuticos.
- Ayudar al paciente para que supere la pérdida del cabello y su imagen corporal.
- Prevenir traumatismos del cuero cabelludo
- Sugerirle al paciente formas que lo ayuden a adaptarse a la caída del cabello.
- Lubricar el cuero cabelludo con ungüentos que contengan vitaminas "A y D"
- Explicarle al paciente que el crecimiento del cabello por lo general comienza al terminar el tratamiento.<sup>90</sup>

-En Quimioterapia.

- Realizarse lavado antes y después de la quimioterapia
- Constatar retorno venoso antes de iniciar la quimioterapia

- Observar frecuentemente la venoclisis durante la aplicación de la quimioterapia
- Recomendarle al paciente que informe ante sensación de quemazón, dolor o tumefacción en la zona punzada o a lo largo de la vena
- Evitar que el paciente tenga movimientos bruscos de la extremidad punzada
- Hiperhidratación antes de iniciar la quimioterapia<sup>91</sup>

-En Radioterapia.

- Aplicación de analgésicos.
- Aplicación de ungüentos en la piel por irritación.
- Hidratación adecuada de líquidos.
- Mantener una dieta adecuada.
- Mantener una adecuada higiene bucal.
- Observar datos de fatiga y de dificultad respiratoria.<sup>92</sup>

---

<sup>90</sup> Shirley E .Otto op.cit p.308.

<sup>91</sup> Ibid p.429.

<sup>92</sup> Id.

## 2.2. Prevención del Carcinoma Broncogénico.

La prevención es a través del abandono o del evitar el consumo de tabaco, junto con una detección temprana representan las medidas de control del cáncer de pulmón más importantes. Los esfuerzos anti-tabáquicos comenzados desde los años 1970 han comenzado a traducirse en un aplanamiento de la incidencia de muerte por cáncer de pulmón en los varones blancos, en tanto que entre las mujeres la incidencia está todavía en aumento, porque cada día son más las mujeres fumadoras. No todas las causas de cáncer de pulmón son debido al fumar cigarrillos, pues el papel del fumador pasivo ha estado incrementando en importancia asociado a un factor riesgo de la aparición del cáncer de pulmón. Ello ha incentivado la creación de políticas para disminuir el contacto con el humo del cigarrillo entre no-fumadores. El humo proveniente de automóviles, industrias y plantas energéticas también suponen un riesgo de cáncer de pulmón.<sup>93</sup>

La medida más eficaz en la prevención del cáncer es la eliminación del consumo de tabaco, ya que el 30% de las muertes por cáncer son producidas por su consumo.

---

<sup>93</sup> Angel Herrera G. op.cit p.377.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 VARIABLES E INDICADORES

3.1.1 Dependiente: Atención de Enfermería Especializada en pacientes en Infarto Agudo del Miocardio.

-Indicadores de la Variable

En la prevención:

- Evitar el uso del tabaco.
- Evitar la inhalación de contaminantes industriales y ambientales.
- Evitar dietas deficientes en vitaminas A, C y E.
- Observar el estado nutricional general y pérdida de peso.
- Evaluar el trabajo respiratorio y uso de músculos accesorios de la respiración.
- Observar edema facial y de extremidades superiores.
- Observar los lechos ungueales y las mucosas en busca de cianosis.

En la atención:

- Técnicas de respiración profunda y tos.
- Aplicación de aerosoles.
- Oxigenoterapia.
- Ventilación mecánica.
- Auscultación de ruidos respiratorios.

- Toma e interpretación de gasometría arterial.
- Realizar cultivos de esputo, vigilando el color y la consistencia.
- Aplicación de quimioterapia.
- Tratamiento de radioterapia.

En la rehabilitación:

- Aliviar el dolor.
- Mejorar el bienestar emocional, mental y espiritual del paciente.
- Dar apoyo a los miembros de la familia del paciente durante la enfermedad y después de la muerte de la persona.
- Disminuir el sufrimiento del paciente y de la familia.
- Mejorar la calidad de vida del paciente y de la familia.
- Fomentar la autonomía del paciente.
- Potenciar la participación activa de la familia haciéndola sentir útil y dándole recursos para hacer frente y controlar situaciones difíciles que pueden presentarse.



### 3.1.2. Definición Operacional: Carcinoma Broncogénico.

#### - Concepto.

El carcinoma broncogénico consiste en un crecimiento anormal de las células del pulmón. La enfermedad se produce habitualmente en las paredes internas de los bronquios, y al crecer puede obstruir el paso del aire y alterar la respiración. Por este motivo, se produce generalmente falta de aire, ahogo y fatiga.

#### -Síntomas

Los síntomas más frecuentes suelen ser dificultad respiratoria, tos incluyendo tos sanguinolenta y pérdida de peso, así como también dolor torácico, ronquera e hinchazón en cuello y cara. Existen tres tipos principales de cáncer de pulmón: El cáncer de células no pequeñas o no microcítico también llamado broncogénico, que generalmente crece y se extiende más lentamente que las otras formas de cáncer de pulmón.

El cáncer de células pequeñas o microcítico que generalmente crece se extiende crece más rápidamente y tiene más posibilidades de extenderse a otros órganos en el cuerpo y finalmente el carcinoma mixto que posee tanto células grandes como pequeñas, aunque este tipo de cáncer de pulmón es el mas infrecuente de los tres.

### -Epidemiología.

El cáncer de pulmón o carcinoma broncogénico representa el 97% de los tumores pulmonares. De este 97%, el 93% corresponde al cáncer de pulmón primario y el 4% lo forman tumores secundarios o metastásicos. El 2% corresponde al adenoma bronquial y el 1% son tumores benignos. El término broncogénico se aplica a la mayoría de los cánceres de pulmón pero es algo erróneo ya que implica un origen bronquial para todos ellos, a pesar de que los adenocarcinomas, que son periféricos, son más frecuentemente de origen bronquiolar. Actualmente es el cáncer más frecuente respecto a la incidencia con 1.040.000 de casos nuevos cada año, el 12,8 % en todo el mundo.

A nivel mundial, el cáncer de pulmón es la forma más frecuente de cáncer en términos de incidencia y de mortalidad causando cerca de 1.18 millones de muertes cada año, con las tasas más elevadas en países de Europa y Norteamérica. El segmento poblacional más afectado son aquellos mayores de 50 años de edad que tienen una historia personal de tabaquismo.

### -Incidencia

La incidencia ha aumentado cerca de 20 veces entre 1940 y 1970. A principios del siglo XX, se consideraba que la mayor parte de los tumores pulmonares eran metastásicos, y que el cáncer primitivo era raro. El cáncer de pulmón es menos común en países en vías

de desarrollo, sin embargo, se espera que la incidencia aumente en los siguientes años, notablemente en China y la India.

El cáncer afecta sobre todo a personas entre los 60 y los 65 años. El 80% de los casos acontecen en pacientes con más de 30 años de edad. La edad promedio de las personas a las que se les detecta cáncer del pulmón es 60 años. Cada vez se diagnostican más casos en sujetos jóvenes.

La causa más común de cáncer de pulmón es el tabaquismo, siendo el 95 por ciento de pacientes con cáncer de pulmón fumadores y ex fumadores. En las personas no-fumadoras, la aparición del cáncer de pulmón en ellas es resultado de una combinación de factores genéticos, gas radón, asbesto, y contaminación atmosférica, incluyendo humo secundario (fumadores pasivos).

El pulmón es sitio común para la metástasis de tumores de otras partes del cuerpo. Estos son cánceres identificados por el sitio de origen, de modo que un cáncer de mama en el pulmón sigue siendo un cáncer de mama. A menudo tienen una característica forma redondeada en la radiografía de tórax. Los tumores primarios del pulmón hacen metástasis especialmente en las glándulas suprarrenales, hígado, cerebro, y hueso.

### Diagnóstico.

En la mayoría de los pacientes el diagnóstico se plantea ante datos clínicos y cuando en un estudio radiológico se detecta alguna anomalía pulmonar. Con menos frecuencia se tratará de precisar el diagnóstico en enfermos a los que en un estudio rutinario radiológico se les ha puesto de manifiesto una imagen sospechosa o bien se intenta localizar el tumor ante un estudio histológico que muestra células neoplásicas.

### *Tratamiento.*

Las opciones de tratamiento para el cáncer de pulmón son cirugía, radioterapia y quimioterapia, solas o combinadas, dependiendo según el estado del cáncer, el tipo celular del cáncer y que tanto se ha diseminado, así como el estado de salud del paciente. Por esta razón, es muy importante que se realicen todas las pruebas diagnósticas necesarias para determinar el estadio del cáncer.

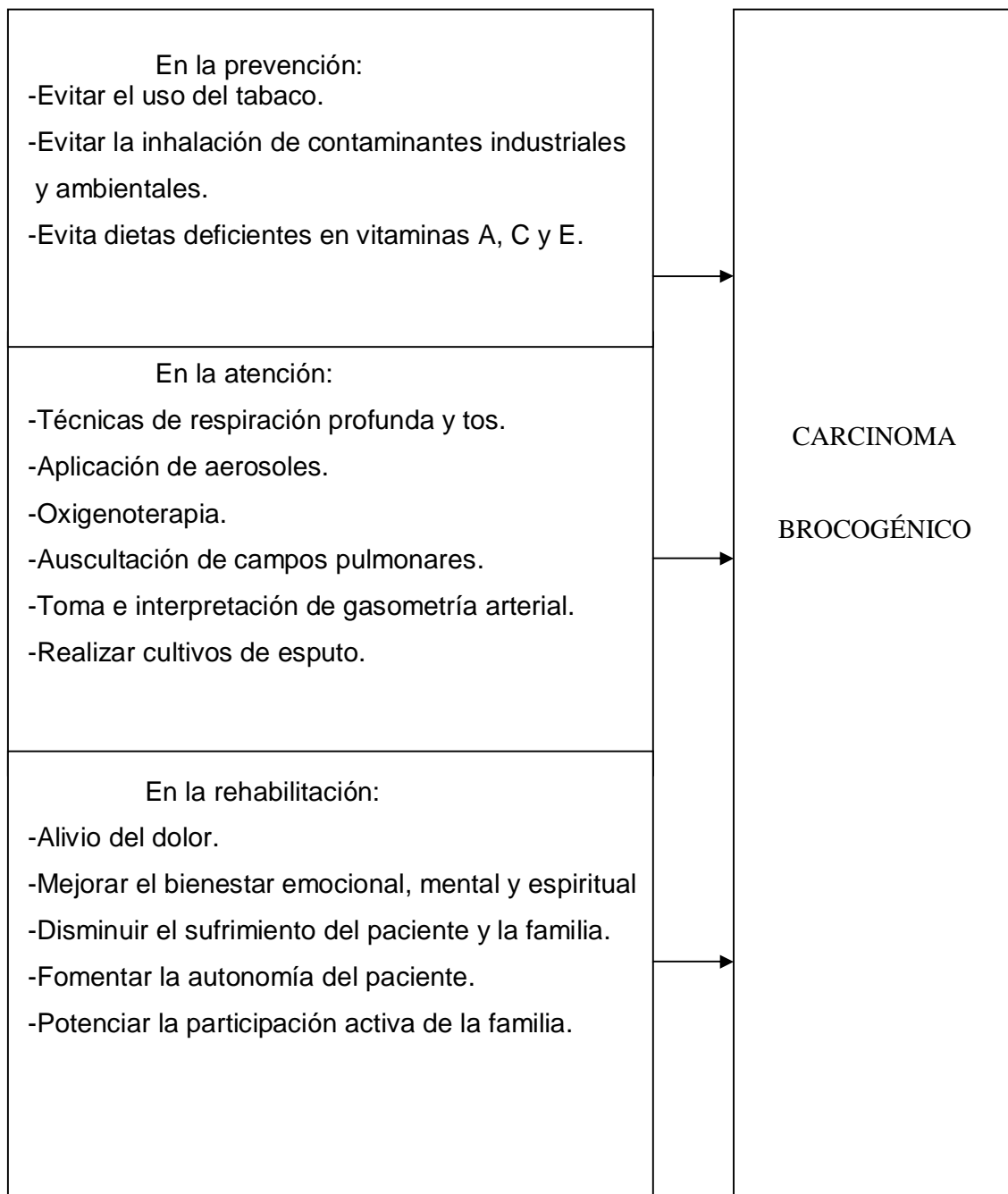
Es importante que el paciente dedique tiempo para pensar sobre todas las opciones posibles. Otros factores que hay que considerar incluyen los posibles efectos secundarios del tratamiento; y las probabilidades de curación de la enfermedad, de prolongación de la vida o de alivio de los síntomas.

- Intervenciones de Enfermería.

Las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Carcinoma Broncogénico se basan principalmente a la atención especial de las manifestaciones de la enfermedad en el aparato respiratorio. Se requieren medidas de eliminación de secreciones o exudado en dicho aparato para conservar el libre tránsito. Al agrandarse el tumor, es posible que comprima un bronquio o afecte una gran zona del parénquima, con lo que provoca alteraciones de la respiración e intercambio inadecuado de gases. En ocasiones, se precisa emplear las técnicas de respiración profunda y tos, aplicación de aerosoles, oxigenoterapia y ventilación mecánica, cuando hay disfunción respiratoria.

Los aspectos psicológicos de la atención del paciente con cáncer de pulmón son de importancia extrema. El paciente se tendrá que enfrentar a muchos aspectos durante el curso de enfermedad.

### 3.1.3 Modelo de Relación Influencia de la Variable.



## 3.2. TIPO Y DISEÑO DE LA TESINA

### 3.2.1. Tipo de Tesina

El tipo de investigación documental que se realiza es descriptiva, analítica transversal y diagnóstica.

Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable atención de Enfermería Especializada en pacientes con Carcinoma Broncogénico.

Es analítica porque para estudiar la variable Atención de enfermería especializada en pacientes con Carcinoma Broncogénico es necesario descomponerla en sus indicadores básicos.

Es transversal porque esta investigación documental se hizo en un periodo corto de tiempo, es decir, en los meses de febrero y marzo del 2009.

Es diagnóstica porque se pretende realizar un diagnóstico situacional de la variable atención especializada de enfermería a fin de proporcionar esta atención con todos los pacientes con Carcinoma Broncogénico.

### 3.2.2. Diseño de Tesina

El diseño de esta investigación documental se ha realizado atendiendo a los siguientes aspectos:

-Asistencia a un Seminario y taller de elaboración de Tesinas en las instalaciones del hospital centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz.

-Búsqueda de un problema de investigación de Enfermería Especializada relevante para la atención de Enfermería de la Especialidad del Adulto en Estado Crítico.

-Elaboración de los objetivos de esta Tesina, así como el marco teórico conceptual y referencial.

-Asistencia a la biblioteca en varias ocasiones para elaborar el Marco teórico conceptual y referencial del Carcinoma Broncogénico en la especialidad de Enfermería del Adulto en Estado Crítico.

-Búsqueda de los indicadores de la variable Enfermería Especializada del Adulto en Estado Crítico.



### 3.3. TECNICAS DE INVESTIGACION UTILIZADAS

#### 3.3.1. Fichas de Trabajo

Mediante las fichas de trabajo, ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el Marco teórico. En cada ficha se anotó el Marco teórico conceptual y Marco teórico referencial de tal forma que con las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de la atención de Enfermería a los pacientes con Carcinoma Broncogénico.

#### 3.3.2. Observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la Enfermería en el Adulto en Estado Crítico en la atención a los pacientes con Carcinoma Broncogénico en el Hospital Estatal de Cancerología “Dr. Miguel Dorantes Mesa”.

#### 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

##### 4.1 CONCLUSIONES.

Se lograron los objetivos de esta Tesina al poder analizar las Intervenciones de Enfermería Especializada a los pacientes con Carcinoma Broncogénico. Derivado de estas intervenciones se pudo demostrar la importante participación que tiene la Enfermera Especialista del Adulto en estado crítico en la prevención, en la atención y en la rehabilitación de los pacientes con carcinoma broncogénico. Por ello y dado que esta patología se está convirtiendo en una pandemia en nuestro país es indispensable que la Enfermera Especialista actúe y desarrolle sus potencialidades (conocimiento y experiencia) en beneficio de los pacientes que tienen Carcinomas Broncogénico. De manera adicional, la Enfermera Especialista ejerce funciones derivadas de su quehacer no solo en el área de servicios, sino también en la docencia, en la administración y en la investigación de tal suerte que el cuidado que otorga el paciente se ven beneficiados, como a continuación se explica:

- En servicios.

Las intervenciones de la Enfermera Especialista ante un paciente con Carcinoma Broncogénico son de manera inmediata, ya que presta atención especial a las manifestaciones de la enfermedad en el aparato respiratorio, en lo cuál se requieren diversas medidas como son la eliminación de secreciones o exudado en dicho aparato

para conservar un adecuado intercambio gaseoso a nivel alveolar, emplear técnicas de respiración profunda y tos, aplicación de aerosoles, oxigenoterapia y en caso de disfunción respiratoria, ventilación mecánica.

De igual manera monitorizar constantes vitales, y la saturación de oxígeno, así como la toma de gasometrías arteriales para constatar que haya un buen equilibrio ácido-base. Dado que los pacientes con carcinoma broncogénico tienen mayor riesgo de presentar fatiga, la Enfermera especialista suministra una adecuada oxigenación, ya sea por puntas nasales o con mascarillas, así como facilitar el reposo o el sueño y minimizar los síntomas que interfieren como es el dolor, las náuseas, el vómito y la ansiedad.

- En la docencia.

El aspecto docente de las intervenciones de la Enfermera especialista incluye la enseñanza y el aprendizaje del paciente y la familia. La Enfermera especialista ante cualquier persona con sospecha o confirmación de padecer cáncer en el pulmón, desde cualquier nivel asistencial (atención primaria o especializada) debe propiciar la información adecuada, sea sometida con garantías a los procedimientos diagnósticos pertinentes y se le proporcione el mejor tratamiento disponible (quirúrgico, médico, radioterápico y de soporte) así como las medidas paliativas y de seguimiento más

adecuadas, de acuerdo con los diferentes momentos del curso de la enfermedad.

La parte fundamental de la capacitación debe ir encaminada a modificar los factores de riesgo que son necesarios cambiar para lograr la salud de los pacientes. La prevención primaria es a través del abandono o del evitar el consumo del tabaco, junto con una detección temprana representan las medidas de control del carcinoma broncogénico. Otra de las funciones de la Enfermera especialista es explicarle al paciente con Carcinoma, el conocimiento de los medicamentos antineoplásicos, las dosis, los tiempos correctos, así como los efectos colaterales que estos pudieran tener durante su tratamiento. El proceso de capacitación en cuanto a sesiones de enseñanza y asesoría también van dirigidos a los miembros adultos de la familia de quienes se espera el apoyo en las medidas preventivas, de atención y de rehabilitación en este tipo de pacientes. Por ejemplo el apoyo emocional que la familia brinde al paciente con cáncer, es sumamente importante para mejorar el bienestar emocional, mental y espiritual del paciente.

-En la administración.

La Enfermera especialista durante la carrera de enfermería recibió conocimientos generales de administración de los servicios de enfermería. Estos le van a permitir que la Enfermera especialista planee, organice, integre, dirija y controle los cuidados de enfermería en beneficio de los pacientes. De esta forma y con base en la valoración y diagnósticos que ella realiza, entonces la

Enfermera especialista podrá planear los cuidados teniendo como meta principal el que el paciente tenga el menor riesgo posible, aminorar las complicaciones que esta pudiera tener. Dado que el Carcinoma Broncogénico, pone en riesgo la vida de los pacientes, donde la Enfermera especialista sabe que debe prever riesgos en los pacientes como: disminuir la fatiga ya que se sabe que es el síntoma más frecuente del carcinoma, teniendo un efecto negativo sobre su calidad de vida, pudiendo aumentar la morbilidad como resultado de sus efectos adversos como son en el apetito, en el cumplimiento de las funciones y en la calidad de vida.

-En la investigación.

La Enfermera especialista también se destaca en la elaboración de diseños de investigación, protocolos o proyectos de investigación derivados de la actividad que realiza. La Enfermera especialista con el grupo de enfermeras generales puede realizar investigaciones relacionadas con las intervenciones preventivas por ejemplo la hipertensión, el estrés, la adicción al tabaco, la vida sedentaria, las lipidemias, la obesidad, los aspectos psicosociales del paciente y de su familia. También puede realizar investigaciones relacionadas con las complicaciones, la aceptación de la patología y las actividades de rehabilitación, los diagnósticos de enfermería y los planes de atención que son temáticas en que la especialista incursiona en beneficio de los pacientes. Las actividades de investigación incluyen también la publicación y la difusión de los resultados en revistas científicas del área de enfermería.

## 4.2 RECOMENDACIONES.

-Evitar el uso del tabaco ya que los irritantes del humo del cigarrillo son más sensibles a la acción de los carcinógenos, lesionando los pulmones y sus mecanismos protectores.

-Evitar la inhalación de contaminantes industriales y ambientales ya que son factores que aumentan el riesgo de ciertas sustancias tóxicas y etiológicas del carcinoma broncogénico.

-Valorar los efectos tóxicos posteriores al tratamiento de la radioterapia, ya que deterioran la capacidad ventilatoria y la difusión, así como el provocar la disminución notable de la reserva pulmonar.

-Realizar técnicas de respiración profunda y tos para ayudar a lograr la inflación máxima de los pulmones y permitir una adecuada entrada y salida de aire.

-Conservar permeables las vías respiratorias para mantener una adecuada ventilación e intercambio de gases

-Vigilar el volumen, la viscosidad, el color y el olor del esputo, ya que estos cambios de esputo indican infección o cambios en el estado pulmonar, su viscosidad o color pueden indicar deshidratación o infección.

-Administrar dispositivos de humectación y nebulización para que las secreciones se humecten y se diluyan para facilitar su expectoración con esfuerzo mínimo.

-Efectuar drenaje postural y percusión pulmonar para facilitar la expectoración de las secreciones pulmonares.

-Valorar datos de dolor para mejorar la comodidad y reducir al mínimo la ansiedad excesiva.

-Auscultar los campos pulmonares para permitir una ventilación pulmonar adecuada y así evitar congestión pulmonar hipostática.

-Realizar aspiración de secreciones bronquiales en caso de intubación endotraqueal para facilitar la extracción de secreciones, estimular el reflejo tusígeno y ayudar a mantener permeables las vías aéreas.

-Valorar es estado neurológico y la medición sistemática de los signos vitales para permitir la valoración oportuna de cambios neurales.

-Realizar balance hídrico para observar cualquier cambio en el volumen intersticial en la composición de electrolitos y el estado acido- básico.

-Realizar gastos urinarios por turno y en 24 horas para conservar el equilibrio hidroelectrolítico dependiente de las funciones del flujo renal y de la filtración glomerular.

-Instalar una sonda vesical para facilitar la vigilancia del funcionamiento renal. Su permanencia ofrece drenaje urinario continuo y un control de la producción urinaria.

-Ministrar antieméticos para disminuir las náuseas y el vómito ya que son efectos adversos más comunes de los agentes quimioterapéuticos y que suelen persistir hasta 24 horas después que se administra el fármaco.

-Vigilar la extravasación de los medicamentos antineoplásicos para evitar que las sustancias pasen al tejido subcutáneo y originen lesiones de tendones, nervios, vasos sanguíneos adyacentes y necrosis.

-Transfundir derivados sanguíneos ya que los agentes quimioterapéuticos deprimen la función de la médula ósea con que disminuye la producción de los elementos sanguíneos.

-Vigilar la integridad hística para evitar la mayor irritación, resequedad y lesiones de órganos por reacciones de la radioterapia.

-Realizar colutorios después de cada alimento ya que la estomatitis es la respuesta inflamatoria de los tejidos de la boca que aparecen



a menudo unos 5 a 14 días posterior a la ministración de agentes quimioterapéuticos.

-Administrar oxigenoterapia por medio de puntas nasales o mascarillas para disminuir la disnea, las alteraciones circulatorias y para corregir la hipoxemia.

-Explicar al paciente y fomentar las técnicas de respiración diafragmática y tos para mejorar la ventilación y el intercambio gaseoso.

-Monitorizar los signos vitales ya que los cambios en los signos vitales incluyendo fiebre, taquicardia, taquipnea y disminución de la presión arterial pueden ser indicio de choque séptico inminente.

-Toma de gasometrías arteriales para observar los cambios en la oxigenación y el equilibrio ácido-base y para ayudar a corregir la hipoxemia y prevenir complicaciones.

-Emplear técnicas de respiración profunda y tos para mejorar la ventilación y hacer que se expulsen las secreciones sin llegar a la disnea o la fatiga.

-Disminuir el sufrimiento del paciente y la familia para potencializar el respeto y la dignidad humana para ofrecer una calidad de vida y esperanza del paciente y sus de sus familiares.

-Explicar al paciente y a su familia las causas por la pérdida total del cabello ya que las modalidades terapéuticas causan alopecia al dañar las células basales de los folículos pilosos.

-Prevenir traumatismos del cuero cabelludo lubricando con ungüentos que contengan vitamina "A" y "D" para disminuir la comezón y ayudar a mantener la integridad de la piel.

-Orientar al paciente sobre el esquema de la quimioterapia y duración del mismo, explicando las ventajas del tratamiento, las toxicidades inmediatas o tardías y su manejo.

-Facilitar al paciente información verbal y escrita acerca del tratamiento radioterápico: etapas que lo componen, su intencionalidad y potenciales beneficios, así como sus posibles efectos secundarios (agudos o tardíos) y de las recomendaciones para minimizarlos.

-Informar al paciente sobre los aspectos que contribuyen a la mejora de la calidad de vida del paciente: alimentación, cuidados personales. Actividad física y ritmo de vida.

-Evitar la retención de secreciones y prevenir atelectasias, aumentando la expansión pulmonar ya que la inmovilidad, el dolor y la sequedad producen una disminución de la tos y la expectoración.

-Explicarle a los pacientes que deben vivir sin el estigma del cáncer como una enfermedad atemorizante, ya que es una enfermedad con tratamiento y que hay solución para aminorar los síntomas.

-Valorar datos de anorexia, náuseas, vómito, alteraciones del gusto y diarrea durante la quimioterapia para evitar que el paciente presente desequilibrios nutricionales e hidroelectrolíticos.

-Valorar datos de infección y hemorragia en el paciente ya que surge por una supresión de la médula ósea y del sistema inmunitario previsto del tratamiento de la quimioterapia.

-Aportar proteínas y calorías adecuadas en la alimentación del paciente ya que la depleción de proteínas y calorías disminuye la tolerancia a la actividad.

-Valorar las alteraciones de líquidos y electrolitos ya que contribuyen en el paciente con carcinoma broncogénico a la transmisión nerviosa alterada y a la función muscular.

-Proporcionarle al paciente estrategias para facilitarle la movilidad ya que una movilidad deficiente requiere mayor gasto de energía y conlleva al paciente a la fatiga.

## 5.- ANEXOS Y APENDICES.

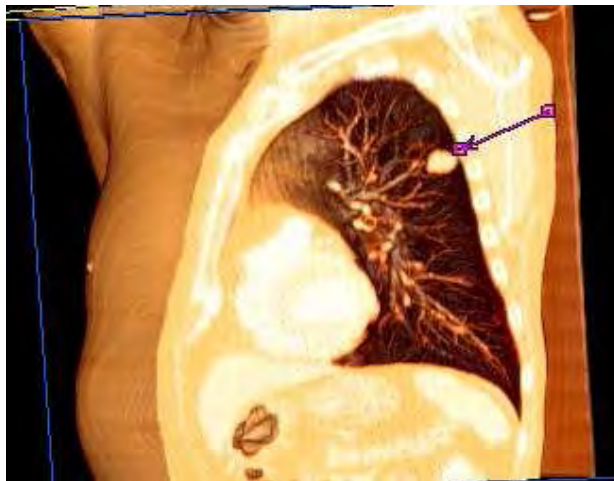
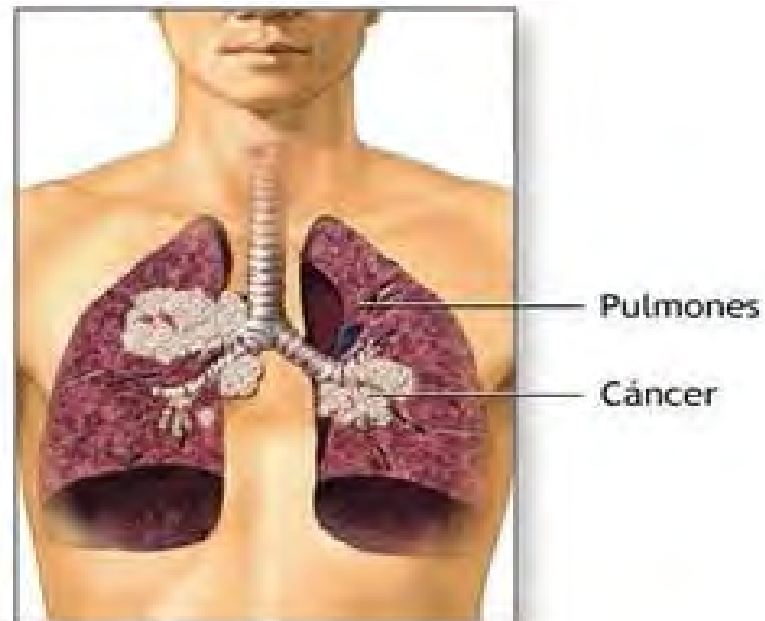
- ANEXO N° 1: FACHADA PRINCIPAL CENTRO ESTATAL DE  
CANCEROLOGIA "MIGUEL DORANTES MESA".
- ANEXO N° 2: CARCINOMA BRONCOGENICO.
- ANEXO N° 3: DISTRIBUCION DEL CARCINOMA  
BRONCOGENICO.
- ANEXO N° 4: TABAQUISMO COMO FACTOR DE RIESGO DE  
CANCER.
- ANEXO N° 5: CARCINOMA BRONCOGENICO DE CELULAS  
PEQUEÑAS.
- ANEXO N° 6: RADIOGRAFIA DE TORAX MOSTRANDO UN  
CARCINOMA BRONCOGENICO EN PULMON  
IZQUIERDO.
- ANEXO N° 7: TOMOGRAFIA QUE MUESTRA UN  
CARCINOMA BRONCOGENICO EN PULMON  
IZQUIERDO.
- ANEXO N° 8: BRONCOSCOPIA.
- ANEXO N° 9: BIOPSIA DE PULMON.
- ANEXO N° 10: MEDIASTINOSCOPIA.
- ANEXO N° 11: QUIMIOTERAPIA A UN PACIENTE CON  
CARCINOMA BRONCOGENICO.
- ANEXO N° 12: RADIAOTERAPIA A UN PACIENTE CON  
CARCINOMA BRONCOGENICO.
- ANEXO N° 13: CIRUGIA DE PULMON.

ANEXO No. 1  
FACHADA DEL CENTRO ESTATAL DE CANCEROLOGÍA  
“DR. MIGUEL DORANTES MESA”.



FUENTE: Fachada Principal. Centro Estatal de Cancerología Dr. Miguel Dorantes Mesa. Documento impreso, Xalapa, Ver. 2008.

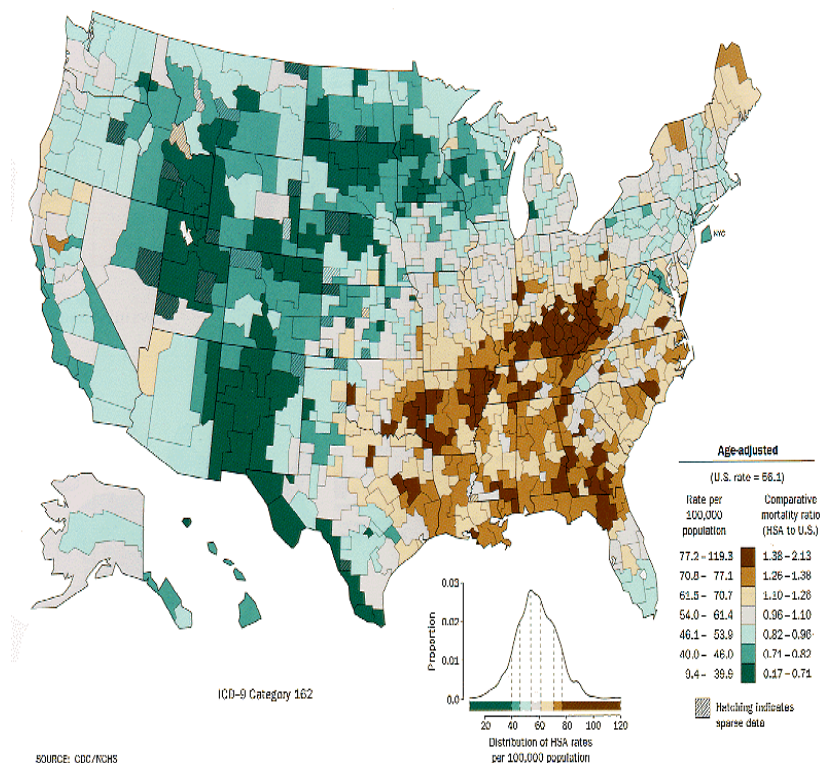
ANEXO N° 2  
CARCINOMA BRONCOGENICO.



FUENTE: Carcinoma broncogénico. En Internet: [www./PDF/FactSheet/fs6\\_41s.pdf](http://www./PDF/FactSheet/fs6_41s.pdf). Consultado 7-03-09.

## ANEXO N° 3

DISTRIBUCIÓN DEL CARCINOMA BRONCOGENICO EN LOS ESTADOS UNIDOS, DONDE SE ENCUENTRA LA MAYOR MORTALIDAD ASOCIADA A CÁNCER DE PULMÓN EN EL MUNDO.



FUENTE: GOOGLE . *Distribución del carcinoma broncogénico*. En Internet: [www. /PDF/FactSheet/ fs6\\_41s. pdf](http://www./PDF/FactSheet/fs6_41s.pdf). Consultado 7-03-09.

ANEXO N° 4  
TABAQUISMO COMO FACTOR DE RIESGO DEL CANCER.



FUENTE GOOGLE. *El mundo salud*. En Internet: [www.elmundo.es/especiales/cancer/pulmon.html](http://www.elmundo.es/especiales/cancer/pulmon.html). Consultado 9-03-09.

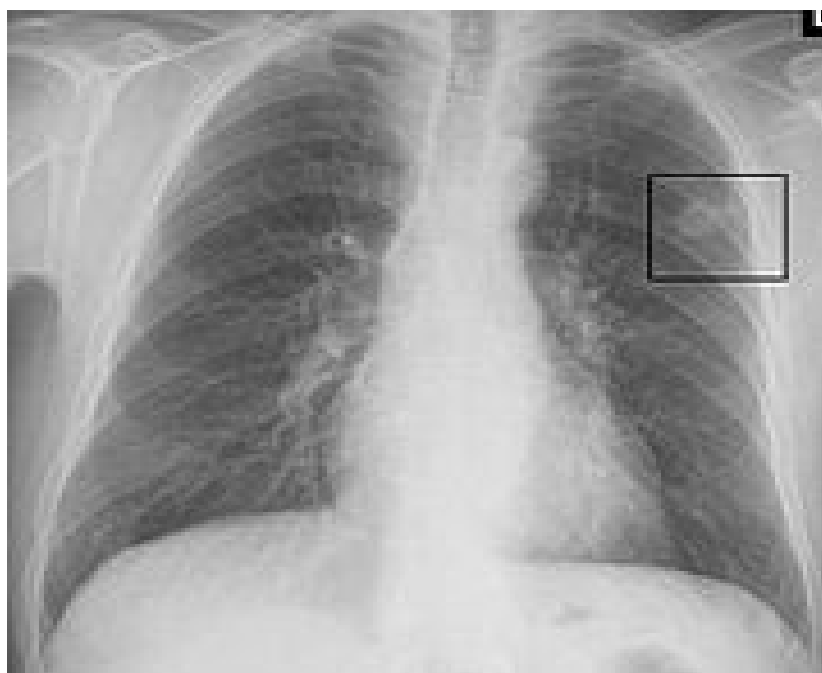


ANEXO N° 5  
CARCINOMA BRONCOGÉNICO DE CÉLULAS PEQUEÑAS.



FUENTE: GOOGLE. *Carcinoma broncogénico de células pequeñas.*  
En Internet: [www. Com/ images? q= carcinoma % 20 broncog% C3% A8nico](http://www.Com/images?q=carcinoma+%20broncog%C3%A8nico). Consultado 9-03-09.

ANEXO N° 6  
RADIOGRAFÍA DE TÓRAX MOSTRANDO UN CARCINOMA  
BRONCOGÉNICO EN PULMÓN IZQUIERDO



FUENTE: GOOGLE. Cáncer de pulmón izquierdo. En Internet.:[www.Com/images?q=carcinoma%20broncog%C3%A8nico](http://www.Com/images?q=carcinoma%20broncog%C3%A8nico). Consultado 9-03-09.

ANEXO N°7  
TOMOGRAFÍA QUE MUESTRA UN CARCINOMA  
BRONCOGÉNICO EN EL PULMÓN IZQUIERDO.



FUENTE: GOOGLE. *Cáncer de pulmón izquierdo*. En Internet  
:www.Com/images?q=carcinoma%20broncog%C3%A8nico.  
Consultado 9-03-09.

## ANEXO N° 8

## BRONCOSCOPIA



FUENTE: GOOGLE. *Broncoscopia*. En Internet: [www.images?q=broncoscopia](http://www.images?q=broncoscopia). Consultado 7-03-09.

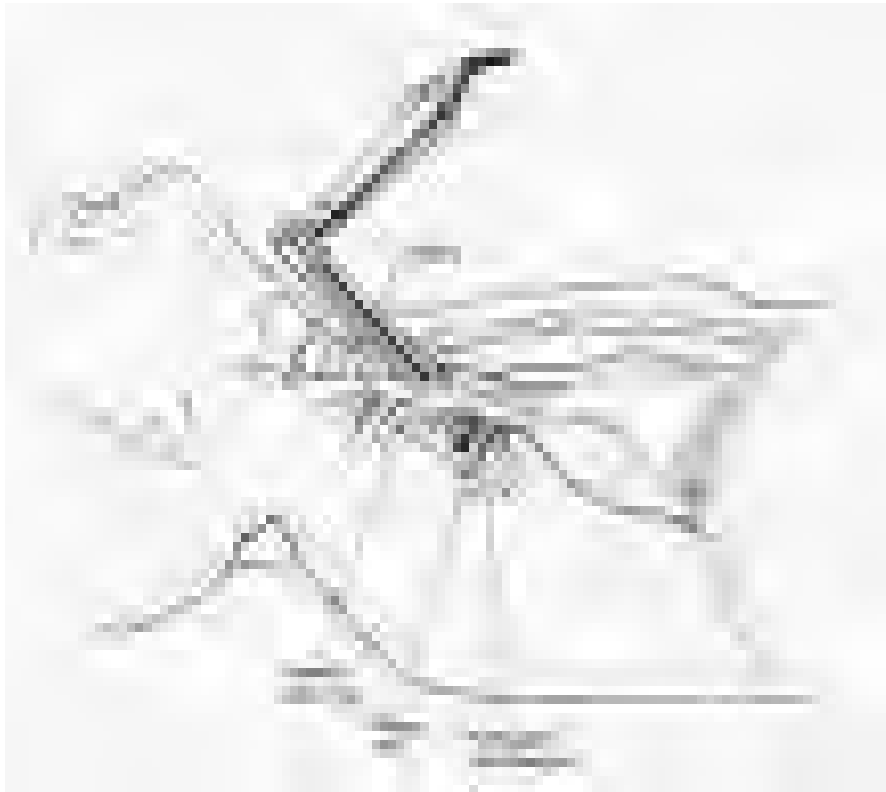
## ANEXO N°9

## BIOPSIA DE PULMON.



FUENTE: GOOGLE. *Biopsia de pulmón*. En Internet: [com/images?hl=es&q=cancer+de+pulmon+de+celulas+peque%C3%B1as&start=18&sa=N&ndsp=18](https://www.google.com/images?hl=es&q=cancer+de+pulmon+de+celulas+peque%C3%B1as&start=18&sa=N&ndsp=18) Consultado 9-03-09.

ANEXO N °10  
MEDIASTINOSCOPIA.



FUENTE: GOOGLE . *Mediastinoscopia*. " En Internet: org/ wiki/ Mediastinoscopia" es. wikipedia. Consultado 9-03-09.

ANEXO N° 11  
QUIMIOTERAPIA A UN PACIENTE CON CARCINOMA  
BRONCOGENICO.



FUENTE: GOOGLE . *Quimioterapia*. En Internet: [com/ images?hl= es& q=quimioterapia &start=18&sa=N&ndsp=18](https://www.google.com/images?hl=es&q=quimioterapia&start=18&sa=N&ndsp=18). Consultado 9-03-09.

ANEXO N° 12

RADIOTERAPIA A UN PACIENTE CON CARCINOMA  
BRONCOGENICO.



FUENTE: GOOGLE . *Radioterapia*. En Internet:[www.com/images?q=radioterapia](http://www.com/images?q=radioterapia) images. Consultado 9-03-09.



## ANEXO N° 13

## CIRUGÍA DE PULMÓN.



FUENTE: GOOGLE . *Lobectomia*. En [Internet:com/images?hles&q=lobectomia+de+cancer+de+pulmon&start=18&sa=N&ndsp=18](https://www.google.com/search?q=lobectomia+de+cancer+de+pulmon&start=18&sa=N&ndsp=18).

## 6. GLOSARIO DE TERMINOS.

**ADENOCARCINOMA:** Neoplasia perteneciente a un gran grupo de tumores epiteliales malignos que tienen su localización en glándulas. Los tumores específicos se diagnostican y denominan mediante la identificación citológica del tejido .

**ADENOMA:** Tumor benigno de epitelio glandular cuyas células se disponen siguiendo una estructura glandular reconocible. Los adenomas pueden producir exceso de secreción de la glándula afectada, como sucede con el adenoma hipofisario acidófilo que produce un exceso de la hormona del crecimiento.

**AEROSOLES:** Partículas nebulizadas suspendidas en gas o aire. Gas presurizado que contiene una medicación finamente nebulizada para tratamientos inhalatorios.

**ATELECTASIAS:** Trastorno caracterizado por el colapso pulmonar que dificulta el intercambio respiratorio de dióxido de carbono y oxígeno. Entre sus síntomas destaca la disminución de los sonidos respiratorios, el desplazamiento mediastínico hacia el lado del colapso y la aparición de fiebre y disnea creciente.

**BIOPSIA:** Extirpación de un pequeño fragmento de tejido vivo de un órgano u otra parte del cuerpo para su examen microscópico a fin de confirmar o establecer un diagnóstico, estimar un pronóstico o

seguir la evolución de una enfermedad. Tejido extirpado para su examen. Son dos tipos de biopsia la biopsia por aspiración, la biopsia por punción y la biopsia superficial.

**BRONQUIOS:** Uno de los grandes conductos pulmonares a través de los cuales penetra el aire inspirado y se exhala los gases de desecho. La pared bronquial tiene tres capas, la capa externa, la media y la interna. Entre los distintos clases de bronquios se encuentran bronquios lobulares, primarios, secundarios y segmentarios.

**CANCER:** Neoplasia caracterizada por el crecimiento incontrolado de células anaplásicas que tienden a invadir el tejido circundante y metastatizar a puntos distantes del organismo. Gran grupo de enfermedades neoplasicas que se caracterizan por la presencia de células malignas.

**CARCINOMA DE CELULAS NO PEQUEÑAS:** Tumor maligno de crecimiento lento del epitelio escamoso que se diagnostica sobre todo en los pulmones y la piel pudiendo asentar también en ano, cuello del útero, laringe, nariz, vejiga y otras localizaciones.

**CARCINOMA DE CELULAS PEQUEÑAS:** Neoplasia maligna, habitualmente de origen epitelial bronquial, constituida por pequeñas células e epiteliales redondeadas, ovals o fusiformes, apelonadas, que tiñen de obscuro y contiene gránulos neurosecretores y citoplasma escaso o ausente.

**CARCINOMA:** Neoplasia epitelial maligna que tiende a invadir los tejidos circundantes y a metastatizar en regiones distantes del organismo. Se desarrolla con más frecuencia en la piel, intestino grueso, pulmones, estómago, próstata, cuello uterino y mama.

**CIANOSIS:** Coloración azulada de la piel y las membranas mucosas debida al exceso de hemoglobina no oxigenada en la sangre o a un defecto estructural de la molécula de hemoglobina, como en la metahemoglobinemia.

**CITOLOGIA:** Estudio de la célula, incluyendo su formación, origen, estructura, función, actividades bioquímicas y patologías. En su aspecto médico se divide en diferentes ramas, entre ellas la citología por aspiración y la citología exfoliativa.

**COLAPSO:** Estado de depresión o de cansancio extremo por alteraciones físicas o psicosomáticas. Alteración caracterizada por shock. Situación anatómica anormal de un órgano y obliteración de su cavidad.

**DIETAS:** Alimentos y bebidas considerados desde el punto de vista de sus cualidades nutritivas, su composición y sus efectos sobre la salud. Nutrientes prescritos, regulados o restringidos con fines terapéuticos.

**DISFAGIA:** Dificultad para deglutir, habitualmente relacionada con trastornos motores u obstructivos del esófago. Los pacientes con procesos obstructivos, como el tumor esofágico o el anillo esofágico

inferior, son incapaces de deglutir los sólidos pero pueden tolerar los líquidos.

**DISNEA:** Dificultad para respirar que puede deberse a ciertas enfermedades cardiacas o respiratorias, ejercicio extenuante o ansiedad.

**DOLOR TORÁXICO:** Síntoma físico que exige un diagnóstico y una valoración inmediatos. Puede deberse a una enfermedad cardiaca como la angina de pecho, infarto del miocardio o pericarditis o a una enfermedad pulmonar como pleuresía, neumonía o embolismo o infartos pulmonares.

**DOLOR:** Sensación desagradable causada por una estimulación de carácter nocivo de las terminaciones nerviosas sensoriales. Es un síntoma cardinal de la inflamación y es valorable en el diagnóstico de gran número de trastornos y procesos. Puede ser leve o grave, crónico, agudo, punzante, sordo o vivo, localizado o difuso.

**DRENAJE POSTURAL:** Aplicación de cambios de posición para drenar secreciones de determinados segmentos bronquiales y del tejido pulmonar en dirección a la tráquea. Normalmente las secreciones traqueales pueden expulsarse con la tos.

**EDEMA PULMONAR:** Acumulación de líquido extravascular en el tejido pulmonar y los alveolos, provocado con mayor frecuencia por la insuficiencia cardiaca congestiva, así como por la intoxicación de barbitúricos y opiáceos, insuficiencia renal.

**ESPECTORANTE:** Relativo a una sustancia que favorece la expectoración reduciendo la viscosidad de las secreciones pulmonares o disminuyendo la fuerza de adherencia de los exudados a las vías respiratorias inferiores.

**ESPUTO:** Material expectorado de los pulmones a través de la boca, con la tos. Contiene moco, detritus celulares, microorganismos y, en algunos casos sangre o pus. La cantidad, color y constituyentes del esputo resultan muy importantes para el diagnóstico de numerosas enfermedades como la tuberculosis, la neumonía, el cáncer de pulmón y las neumoconiosis.

**ESTADO NUTRICIONAL:** Alimentación. Conjunto de procesos implicados en la ingesta de nutrientes y en su utilización y asimilación para el funcionamiento del propio organismo y para el mantenimiento de la salud. Estudio de los alimentos en relación al crecimiento y mantenimiento de los organismos vivos.

**ESTRIDOR:** Sonido respiratorio anómalo de tono musical y alta frecuencia, producido por la existencia de una obstrucción en la tráquea o la laringe. Por lo general se ausculta durante la inspiración. Puede ser sintomático de diversas enfermedades neoplásicas o inflamatorias como el edema de glotis, el asma, la difteria, el laringoespasma o el papiloma.

**EXUDADO:** Líquido, células u otras sustancias que se han eliminado lentamente de las células o los vasos sanguíneos a

través de pequeños poros o roturas en las membranas celulares. La perspiración es considerada por algunos como un exudado.

**FATIGA:** Estado de agotamiento o pérdida de fuerza que puede observarse, tras la realización de una actividad física muy intensa. Pérdida de la capacidad de los tejidos para responder a los estímulos que normalmente provocan contracciones musculares u otras actividades.

**GANGLIOS:** Grupo de células nerviosas que forman un nódulo macroscópico, especialmente las situadas fuera del sistema nervioso central. Existen abundantes células individuales y grupos muy pequeños en asociación con los órganos alimentarios

**HEMOPTISIS:** Expulsión de sangre procedente de las vías respiratorias con la tos. En las infecciones de las vías respiratorias superiores y en las bronquitis no muy importantes se expulsan a veces esputos con hilillos de sangre.

**HIPOVENTILACION:** Estado anormal del aparato respiratorio que se caracteriza por cianosis, engrosamiento distal de los dedos, policitemia, aumento de la tensión arterial de dióxido de carbono, respiración de cheyne-stokes y depresión generalizada de la función respiratoria.

**HISTOLOGICAS.** Estructura de los tejidos orgánicos con referencia al tipo de células que los componen y la organización de las mismas.

**INCIDENCIA:** Número de veces que sucede un hecho. Número de casos nuevos durante un período concreto de tiempo. La incidencia se expresa con frecuencia como proporción, en la que el número de casos es el numerador y la población de riesgo el denominador.

**INFECCION:** Invasión del organismo por microorganismos patógenos que se reproducen y multiplican, causando un estado morbooso por lesión celular local, secreción de una toxina o al provocar una reacción antígeno-anticuerpo en el huésped.

**INFILTRACION:** Difusión o acumulación en un tejido, en particular el tejido conjuntivo, de alguna sustancia o estructura celular que le es extraña o en cantidades excesivas con respecto a lo normal.

**LOBECTOMIA:** Tipos de cirugía torácica consistente en la extirpación de un lóbulo pulmonar con el fin de eliminar un tumor maligno, tratar una bronquiectasia no controlada, detener una hemorragia o combatir una tuberculosis intratable.

**LOBULO:** Proyección redondeada de cualquier estructura. Porción de cualquier órgano demarcado por surcos, fisuras o tejido conjuntivo, como los lóbulos cerebrales, hepáticos y pulmonares.

**METASTASIS:** Proceso por el que las células tumorales se diseminan hacia partes distantes del organismo. Puesto que los tumores malignos no tiene cápsula, las células pueden escapar, convertirse en émbolos y ser transportadas por la circulación



linfática o la sanguínea, para implantarse en los ganglios y en otros órganos distantes del tumor primario.

**MORTALIDAD:** Número de muertes por unidad de población en cualquier región, grupo de edad o enfermedad específica; generalmente se expresa como muertes por 1 000, por 10 000 o por 100 000 habitantes.

**NEOPLASIA MALIGNA:** Tumor que tiende a crecer, invadir y metastatizar. Por lo general tiene una forma irregular y está compuesto por células poco diferenciadas. Si no se trata, acaba por provocar la muerte del paciente. El grado de malignidad de una determinada neoplasia varía con el tipo de tumor y con el estado del paciente.

**NEUMONIA:** Inflamación aguda de los pulmones, en general causada por la inhalación de neumococos de la especie *diplococcus pneumoniae*, que hace que los alveolos y bronquiolos pulmonares se taponen con exudados fibrosos. La neumonía puede deberse a otras bacterias, así como virus, rickettsias y hongos, pero en el 85% de los casos la causa es una infección neumocócica.

**ORTOPNEA:** Proceso anormal en el que una persona debe sentarse o permanecer de pie para respirar profunda o confortablemente. Se produce en un gran número de trastornos cardiológicos y respiratorios, como asma, edema pulmonar, enfisema, neumonía y angina de pecho.

**QUIMIOTERAPIA:** La quimioterapia es un tratamiento en el cual se administran medicamentos antineoplásicos o citostáticos contra el cáncer por vía intravenosa u oral. Estos medicamentos entran en el torrente sanguíneo y llegan a todas las áreas del cuerpo, lo cual permite que este tratamiento sea útil para aquellos cánceres que se han propagado o metastatizado en órganos distantes. La quimioterapia se puede administrar como tratamiento principal (primario) o como tratamiento auxiliar (adyuvante) a la cirugía o la radioterapia.

**RADIOTERAPIA:** La radioterapia utiliza rayos X de alta energía para destruir las células cancerosas. En la radioterapia externa se utiliza radioterapia generada en el exterior del cuerpo por medio de un acelerador lineal y que se concentra en el cáncer. Este tipo de radioterapia es el que se usa con más frecuencia para tratar un cáncer primario o sus metástasis en otros órganos.

**RESPIRACION ABDOMINAL:** Proceso de intercambio molecular de oxígeno y dióxido de carbono. Respiración en la que el diafragma y los músculos abdominales realizan la mayor parte del trabajo respiratorio.

**SIBILANCIA:** Forma de roncus caracterizada por un tono musical agudo. Se produce al pasar aire a una velocidad elevada a través de una vía estrecha.

**TABAQUISMO:** Es la adicción al tabaco provocada, principalmente, por uno de sus componentes activos, la nicotina; la acción de dicha sustancia acaba condicionando el abuso del consumo. Es una

enfermedad crónica sistémica perteneciente al grupo de las adicciones.

**TORACOCENTESIS:** Perforación quirúrgica de la pared torácica y el espacio pleural mediante un agujero, al objeto de aspirar líquido con finalidad diagnóstica o terapéutica o para tomar una muestra para biopsia.

**TOS:** Expulsión súbita y sonora de aire procedente de los pulmones, precedida de inspiración. Es un mecanismo de defensa fundamental que sirve para eliminar agentes irritantes y secreciones de los pulmones, bronquios y tráquea, así como para evitar la aspiración de materiales extraños.

**TUMOR:** Hinchazón o aumento de tamaño propios de los procesos inflamatorios. Crecimiento hístico caracterizado por proliferación celular descontrolada y progresiva. Puede ser localizado o invasivo, benigno o maligno.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANDREOLI, Katleen y Cols. Cuidados intensivos en el adulto. Ed. Interamericana 2ª ed. México, 1983. 534 pp.

ALSPACH, Jo Ann. Cuidados Intensivos de Enfermería en el Adulto Ed. Mc Graw Hill Interamericana 5ª ed. México, 1999. 898 pp.

BALDWIN, Kathleen y Cols. Manual de Terapéutica en Cuidados Intensivos. Ed. Mc Graw Hill, México, 1997. 773 pp.

CAREYW; Katherine. Cuidados Intensivos en Enfermería. Ed. Doyma . México, 1986. 160 pp.

CONDE M; José Manuel. Manual de Cuidados Intensivos. Ed. Prado, México, 1995. 192 pp.

DIAZ DE LEÓN P; Manuel. Medicina Crítica. Ed. Limusa. 2ª ed. México, 1997. 563 pp.

GOMEZ P; Ma. Eugenia Et. Al. El paciente en estado crítico. Ed. Corporación para investigaciones biológicas 2ª ed. Medellin, 1997. 505 pp.

GUTIERREZ L; Pedro Procedimientos en la Unidad de Cuidados Intensivos Mc. Graw Hill. Interamericana 3ª ed. México, 2003. 296 p.p.

GONZALEZ A; Marco Antonio El paciente en estado crítico Ed. Cooperación 3ª ed. Bogota, 2003. 635 pp.

HALL, Jesse et al. Manual de Cuidados Intensivos. Ed. Interamericana. México, 1995. 446 pp.

LINN-Mc HALE, Dabra y Karen K. Cadson Cuidados intensivos: Procedimientos de la American Association of Critical Care Nursen. Ed. Panamericana 4ª ed. Buenos Aires, 2003. 1055pp.

MARINO, Paul. El libro de la UCI. Ed. Masson SA 2ª ed, Madrid, 2002. 1091 pp.

PARRA M; Luisa Cols. Procedimiento y técnicas en el paciente crítico. Ed. Masson SA. Madrid, 2003. 847 pp.

SANCHEZ M; Ramón Atención especializada en enfermería al paciente ingresado en unidades intensivas. Ed. Formación Alcala. Madrid, 2005. 538 pp.

GOOGLE: Cáncer. En internet: Pdf. Factsheet. Fs6. 41g. Pdf.México 2009.

URDEN L; Diane et al Cuidados intensivos en enfermería .ed. Harcourt Brace Barcelona, 2002. 543 pp.

DE LA TORRE, ANDRÉS ESTEBÁN. Manual de Cuidados Intensivos para enfermería. Ed. Masson. S.A. 3ª ed. Madrid, 2003. 429 p.p.

HERRERA GOMEZ A. Manual de Oncología. Ed. Mc Graw-Hill. Interamericana. México 2001.774 p.p

D ABELOFF M. Oncología Clínica. Ed. Elsevier.3ª ed. España 2005. 3130.p.p.

GOOGLE: Carcinoma Broncogénico. En internet: [www Wikipedia. La enciclopedia libre.htm](http://www.Wikipedia.La enciclopedia libre.htm).

ROSENBERG STEVEN A. Principios y Práctica de Oncología. 5ª Ed. Médica Panamericana 2000.856.p.p.

RUBIO DIAZ E. Oncologia Clínica Básica. Ed. ARAN. Madrid, 2004. 753.p.p..

PEREZ GOMEZ J. Cuidados Intensivos en el Adulto.American Association Of Critical-Care Nurses. 4ª Ed. 1993.ALSPACH.834.p.p.

RIVERO OCTAVIO. Neumología. 3º Ed. Trillas. México 1998. 2004.565.p.p.

GOOGLE : Inspiración. En internet : [www. Seper.es.doc.10 revista.pdf](http://www.Seper.es.doc.10 revista.pdf). México 2009.

MILLER B KATHLEEN. Manual de Terapéutica en Cuidados Intensivos. Mc Graw-Hill Interamericana. México, 1997. p.p. 974.

GOOGLE : El mundo salud en *internet* : *www.el mundo.especiales*. cáncer. Pulmón. Htm.

GOOGLE : El tratamiento del pulmón. *En internet* : *www. cáncer .gov*. español. pdf. tratamiento. pulmón. células-no pequeñas. patient.

Esteban A : Manual de cuidados intensivos para enfermería. Ed. masson. 3° edición, México 2003.429.p.p.